Gyzzautier Giò: Lorenzo

N. I.

EX ANATOME

PRÆFATIO.

I. Fabricae humani corporis investigatio per artificiosam dissectionem a Graeca voce ἀνατεμνο, seco, Anatome dicta est. Quae in sola sectarum partium consideratione, ac descriptione consistit, dicitur anatome historica, quae vero praeterea, earum partium motus, actionesque in vivente persequitur anatome scientifica, anatome animata, oeconomia animalis, physiologia vocatur.

II. Anatomicorum itaque est partis cujuscumque nostri corporis situm contemplari, tum multiplicem ejusdem cum partibus vicinis conjunctionem diligenter notare, postea a vinculis omnibus ipsam sic expedire, ac mundare, ut ejus figuram, et exteriorem habitum undique perlustrare possint, postremo in intimam illius structuram, ac reconditam fabricam inquirere. Haec autem omnia non semel, aut iterum, et in uno tantum, alteroque corpore sunt instituenda, sed saepius, et in multis, ut quid perpetuum, quid frequens, quid rarum sit, perspici possit.

III. Ad haec vero praestanda non solum scalpello, forficibus, serra Anatomici utuntur, sed multa alia adhibent artificia; microscopiorum praesidio minutiores partes contemplantur: injectis aëre, sebo, cera,

ichthyocolla, oleo terebinthinae, subtiliorive liquido colorato, aut mercurio, et fuso etiam metallo subsidentia in cadavere vasa replent, et magis conspicua reddunt; maceratione demum intra aquam, aliosque liquores partes resolvunt, earumque fabricam assequuntur.

IV. Hanc autem aliis exposituri non modo accuratis verbis, graphiceque eandem describunt, et in cadavere ipso demonstrant, sed saepe etiam partes antea praeparatas, vel exsiccatione, aut immersione intra idoneos liquores servando, vel delineando, vel gypso, cera, macerata charta ad naturae exemplum fingendo ob oculos ponunt.

V. Haec ad anatomen historicam; ad scientificam autem praesidia multo plura requiruntur: quum enim humanum corpus machina sit, quae juxta mechanicae, et hydraulicae leges movetur, partium fabricam ad eas leges exigere necesse est, ut earum actio intelligi possit: multa praeterea ex physicis mutuari oportet, quae aut generales corporum proprietates spectant, aut elementorum naturam, quorum multiplex est in nostra corpora actio, ut aëris, per quem respiramus; per quem audimus; lucis, per quam cernimus; ignis, calorisque, quo multis modis afficimur.

VI. Praeterea quum corpus nostrum machina vivens sit, et animata, ad eam rite cognoscendam substantiae viventis speciales vires per apta experimenta sunt investigandae, et in subsidium advocanda psycologia, quae lucem adferat ad assequendas leges mirabilis nexus, qui animam inter, et corpus intercedit, perpetuaeque eorundem consensionis, unde multa animalis oeconomiae phaenomena in primis in homine dependent.

VII. Rursus similitudo, aut diversitas structurae, et actionis in brutis, imo et in stirpibus cum similitudine, aut diversitate structu-

1. Corpus humanum machina non est quae movetur per leges mechanicas et hydraulicas, quia in corpore humano motus diriguntur ab anima et pendent ab irritabilitate, et contractione fibrarum muscularium, quae vis per innumeras causas modo augetur, modo minuitur; atqui haec nulla machina mechanico-hydraulica continentur. ergo &c.

rae, et actionis in homine comparata, quam comparativam idcirco anatomem appellant, maximum ad assequendum partium in homine usum adfert adjumentum, quo etiam spectat morbosorum cadaverum sectio; nam ex vitio structurae comparato cum vitio functionis, quod in vivente fuerat observatum, intelligimus, quorsum, et quatenus integritas structurae ad actionis integritatem requiratur.

VIII. Experimenta demum anatomica in humanis cadaveribus, tum in hominibus viventibus ex necessitate a chirurgis, aut in brutis viventibus data opera instituta ea sunt, quae ad anatomem scientificam perficiendam maxime conducunt, quibusque imprimis recentiorum Anatomicorum praeclarissima inventa debentur. Nos scientificam anatomen ex Academiae instituto tradituri hisce praesidiis utemur, quantum per temporis angustias licebit, et quantum necessarium esse existimabimus.

IX. Quum porro medicorum sit praesentem sanitatem tueri, amissam restituere, sanitas vero posita sit in integritate functionum, manifestum est eum optimum medicum futurum, qui conditiones noscat, quae ad functionum intregritatem requiruntur, qui nempe anatomen optime calleat; jure propterea anatomen tamquam medicinae rationalis praecipuum fundamentum spectari.

X. Quum vero a nobis in medicorum usum anatome tradatur, supervacaneum est de ipsius utilitate in disciplinis aliis Theologia naturali, psycologia, forensibus quaestionibus, pictura, statuaria verba facere, quum praesertim de his, et de ipsa necessitate anatomes ad medicinam, et chirurgiam, alias a nobis, et copiosius, ornatiusque a viro doctissimo, et amantissimo Praeceptore nostro Laurentio Bruni olim fuerat disputatum.

EX ANATOMES PROLOGOMENIS

ART. I.

DE ELEMENTIS HUMANI CORPORIS.

I. Anatomicam tractationem a generalibus notionibus partium humani corporis, exemplo CLARISSIMI FANTONI, aliorumque praestantium virorum, aggredimur; quibus et frequentiorum vocum definitiones tradimus, et ea summatim complectimur, quae fusius in toto hoc Anatomico tractatu enarranda erunt, ac disputanda.

II. Itaque partes humani corporis distinguuntur in continentes, et contentas, in externas, et in internas, in solidas, et fluidas; solidae vero partes, in quibus praesertim Anatome versatur, vel similares, vel organicae vocantur. Partes similares illae dictae fuerunt a veteribus, quae licet singulae propriam structuram habeant, multis tamen proprietatibus conveniunt, et primo aspectu una, eademque homogenea substantia conflari videntur, ut os, cartilago, ligamentum, musculus, tendo, nervus, membranae, vasa; ex quibus partibus naturae artificio multifariam inter se junctis exsurgunt partes magis compositae

determinatis motibus, et actionibus perficiendis aptae, quae organicae appellantur, ut oculus, auris, etc.

III. Etsi per injectiones vasa, seu canales humani corporis ita distendantur, ut partes ceteras magnitudine, aut multitudine sua fere obtegant, abscondantque, firmis tamen argumentis demonstratum est totam humani corporis compagem ex vasis minime conflari, sed substantias varias esse admittendas a vasis distinctas, per quas vasa decurrant, iisque fulciantur. Hujusmodi substantiae commode ab HALLERO ad tres generales classes referuntur, *Fibram* scilicet, *Laminam*, et *Coagulum inorganicum*, quae tamquam ultima sensibilia ceterarum partium elementa habenda sint.

IV. *Fibrae* sunt fila maximae subtilitatis, quae in minora dividuntur, quousque oculorum, immo et microscopii acies potest pervenire; ex minoribus simul in fasciculum collectis majores, majoresque conflantur, dividuntur in osseas, ligamentaceas, carneas, tendineas, nerveas, membranaceas, prout varias partes componunt, et variam propterea naturam praeseferunt. Fibrae membranaceae dicuntur, quae exangues, et albidae magis quam ceterae, flexiles, et extensiles, aliqua elasticitate praeditae sunt, quaeque vi stimuli, aut voluntatis imperio, quemadmodum musculares fibrae, contrahi non possunt.

V. *Laminae* aliud elementum corporis componunt, eaeque non differunt a fibris, nisi quod cum minori

longitudine, ac modica crassitie conspicuam habeant latitudinem. Distingui possunt in membranaceas, et osseas.

VI. Ex fibris, laminisque membranaceis simul junctis, et cellulas formantibus inter se mutuo communicantes nascitur textum, quod dicitur cellulosum, cujus maxima est in humano corpore utilitas, eo quod per universum corpus late diffundatur, et inter remotissimas partes commercium constituat, tum multarum partium elementum sit, ac denique ceteras partes molles, et etiam earum elementa ambiat, connectat, firmetque. Differt autem textum hoc cellulosum, quod cellulosa tela etiam vocatur, in variis partibus pro varia magnitudine, figura, et numero cellularum, pro varia parietum crassitie, et firmitate, unde vel tenerum est, vel durum, ac fere callosum; differt etiam prout laminis pluribus, pluribusve fibris componitur; nam alicubi ex fibris potius, quam laminis constare videtur; differt denique pro varietate humoris, qui in ejus cellulis colligitur.

VII. Ex hujusmodi cellulosa tela addensata, et compacta, ita ut cellulae elidantur, telae nascuntur, quae membranarum nomen obtinent, quales sunt peritonaeum, pleura, dura mater, cutis, quae exteriores partes obtegunt, vel cava corporis investiunt, etsi in eas identidem fibrae alterius naturae infigantur, ac desinant. Id demonstrat maceratio in aqua, qua hujusmodi membranae laxatae in cellulosam telam resolvuntur. Atque hae quidem telae membranaceam

naturam habere dicuntur, et stricte, ac proprie membranae appellantur.

VIII. Minus proprie membranae dicuntur telae aliae nonnullae, quae ex intertextis fibris variae naturae fiunt, ut tendineis, quae aponeuroticae membranae vocantur; vel carneis, quae carneae, aut musculares, vel ligamentaceis, quae ligamentaceae nuncupantur.

IX. Quum membranae ita convolutae sunt, ut canales constituant, dicuntur tunicae, quae propterea vel stricte menbranaceae sunt, vel carneae, aut tendineae.

X. Partes denique sunt, quae ab *exsudante* a vasis *humore*, eodemque *concrescente* conficiuntur: talem esse cartilaginum, immo, et partium omnium originem nonnulli putant, eo quod in hominis primordiis teneram gelatinam referre videantur: quod, quum hactenus admodum obscurum sit, atque incertum, illud tamen satis probabile videtur et cuticulam, et fractorum ossium callos, et polypos, et praeternaturales denique, ac morbosas membranas ab effuso, et concrescente humore progigni.

E X

ANATOMES PROLEGOMENIS

ART. II.

DE OSSIBUS, CARTILAGINIBUS, LIGAMENTIS, ET MUSCULIS.

I.

Partes corporis durissimæ, quæ ceterarum, quibus ve- ntur, veluti fundamenta sunt, ossa vocantur: sunt ita- e firmamentum ceterarum partium, & receptacula etiam mant pro tenerioribus partibus custodiendis, quæ vel apte pliari, & costringi possunt ad usus necessarios, & cibis uique conficiendis etiam inserviunt. Cava, & meatus in- lptos habent pro partibus aliis excipiendis, transmitten- ve, a circumpositarum, & inclusarum partium pressione, actione sæpe figuntur, ac figurantur. Ossium structura rosa est, in latioribus ossibus magis conspicua, eæque ræ durissimæ, arctissimeque inter se junctæ sunt: lami- etiam passim in iis fibrosæ occurrunt aliæ aliis superstra- , addito insuper multiplici, eoque admirabili in varie fi- ratis ossibus artificio. Ossa mirabiles commissuras habent stabilitatem aptas, & ad artus finiendos accommodatas, & motum, & ad omnem corporis actionem.

II. Cartilagines ſunt partes albidæ, oſſibus minus duræ, ceteris partibus duriores, flexiles tamen, & elaſticæ, leves non ſentientes, in quibus raro, & difficulter fibræ, aut vaſa ſanguinea deprehendi poſſunt: in fœtu gelatum habitum referunt, ut Albini verbis utar, unde orta conjectura eſt a concreſcente humore eaſdem produci: illud experimento conſtat in aqua maceratas penitus diſſolvi.

III. Adnotare eſt oſſa pleraque adultorum in fœtu fuiſſe cartilagines, de quibus in adulto ſupereſt nihil præter tenuem cruſtam, quæ os finit; dum itaque, progrediente ætate, cartilagines oſſeſcunt, neceſſe eſt fibras, & laminas, & reliquam mirabilem fabricam (1) in ipſis oriri, & naturæ operantis artificio paullatim progigni.

IV. Cartilagines, quibus mobilium oſſium extrema in adultis finiuntur, levitate ſua efficiunt, ut ea extrema inter ſe mutuo juncta facilius moveantur: aliæ vero ſunt cartilagines, quæ mobilium oſſium extremitatibus abſque adhæſione interponuntur, & pulvillorum elaſticorum vicem præſtant; aliæ, quæ vicinis oſſibus interjectæ, ac veluti continuæ eadem majori, minorive cum mobilitate conjungunt; aliæ denique, quæ oſſium extremis libere appenſæ ſunt. Cartilagines ceteræ aut canales inveſtiunt, quos lubricos eſſe oportebat, aut tubos, aliaſque partes componunt, quas expediebat cum flexilitate tenſas, apertaſque ſervari.

V. Ligamenta ſunt partes firmæ, elaſticæ, cartilaginibus flexibiliores, ſed laceratu, & fractu difficiliores, ex fibris albis, elaſticis, paralello plerumque ordine decurrentibus compoſitæ, quæ oſſibus colligandis potiſſimum inſerviunt,

& etiam tendinibus dirigendis, frænandisque, aliisque partibus tutandis, musculisve inserendis. Eorum, quæ ad ossium commissuras spectant, alia funiculorum instar ab uno ad aliud os extenduntur, & pro varia figura, directione, usu variis nominibus designantur; alia vero instar marsupii extrema ossium connexorum complectuntur, & circumquaque eorumdem peripheriæ adhærent, quæ articulares capsulæ, aut capsularia ligamenta vocantur.

VI. Musculi sunt instrumenta motuum omnium, qui in humano corpore habentur: componuntur ex fibris, quas Anatomici motrices appellant, quod extensionis, & contractionis sint capaces, per quam partibus movendis inserviunt: dum enim musculi contrahuntur, ac decurtantur, ad se mutuo adducunt partes mobiles, quibus eorum extrema affixa sunt, subjectas partes comprimunt; si vero musculi cavi sint, contenta exprimunt, urgent, & etiam longissime protrudunt. Tres partes in plerisque musculis considerantur, quarum quæ media, mollis, & rubra est, & musculi venter, seu caro dicitur; reliquæ duæ sæpe albidæ, & magis firmæ musculorum extrema constituunt, & dicuntur tendines, si funiculi speciem præseferant, si vero in membranam expandantur, appellantur aponeuroses: neque tamen eadem est in omnibus musculis carneæ, & tendinearum partium dispositio, sed aliis, aliisque modis interdum variat.

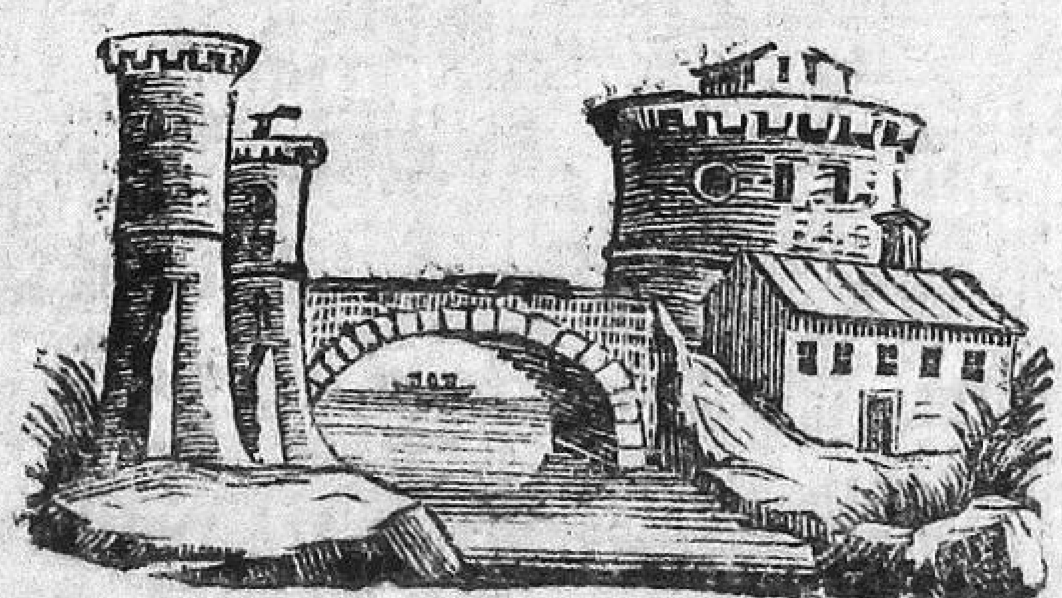
VII. Porro musculorum fibræ singulæ, & singuli ipsarum fasciculi a minimo ad maximum cellulosa tela involvuntur, quæ fibras ordinat, cum mobilitate nectit, & oleoso humore, quem recipit, flexiles servat: singuli etiam arteriarum, venarumque sanguinearum, & nervorum ramos recipiunt, qui in iisdem finiuntur.

VIII. Cum musculorum vis omnis in contractione posita sit (VI), juvabit triplicem contractionis gradum distinguere: 1. nempe contractionem elasticam etiam inanimatis multis corporibus communem, in cadavere ipso superstitem. 2. Vim contractionis vitalem, quæ etiam in quiescente musculo sani hominis inest, vi voluntatis imminui potest, (observante Winslowio) in paralytico deficit, in cadavere extinguitur. 3. Vim contractionis adscitam, vel superadditam, ex cujus accessione musculi agunt, moventurque, quæ nihil aliud esse videtur, nisi gradus quidam major, vel incrementum vitalis contractionis: hæc vero adscita vis cietur vel imperio voluntatis in musculis, qui voluntati obnoxii sunt, vel ex animi affectu in aliis etiam voluntati non obnoxiis, vel ex irritatione in musculo quocumque: hic scilicet character est fibræ muscularis proprius, quo ab alia quacumque animali fibra distinguitur, ut si tangatur, velicetur, pungatur, illico se contrahat: hujusmodi vero contractio ex irritatione producta videtur esse causa præcipua eorum motuum, qui in nostris corporibus fiunt nobis insciis, quique voluntatis imperio nequeunt coerceri.

IX. Neque solum contrahitur musculus, quando stimulus eidem admovetur, verum etiam cum applicatur nervo ad ipsum tendenti; vicissim, ligato, resectove nervo, mox musculus (in calidis saltem animalibus homini similioribus) non solum adscitam, sed & vitalem vim contractionis amittit, & paralysi, vel resolutione corripitur.

X. Obscurum autem est, utrum fibræ tendineæ muscularibus fibris continuentur, necne: continuari suadet coctio, & maceratio musculi, per quam carnosæ fibræ albidiores, & ten-

dineis minus diſſimiles fiunt, & carnium portio non exigua, progrediente ætate, tendinis naturam acquirens (nam in adulto tendines majorem quam in fœtu ad carnes proportionem habent), & demum partes quædam muſculorum carnoſæ, quæ ex ſolo affrictu, cui obnoxiæ ſunt, in eamdem tendinis naturam abeunt. Sive autem tendineæ partes a carnoſis diſtinctæ ſint, ſive pauciores nervi ad extrema carnium, quæ tendineam naturam per ætatem acquiſitura ſunt, diſtribuantur, ſive nervi iſti in tendine occaleſcant, certum eſt per experimenta tendines parum, nihilve ſentire, & ſimiliter certum, in contractione muſculi ſolam carneam partem decurtari, tendinibus immotis.



EX
ANATOMES PROLEGOMENIS

DE NERVIS

I. Nervi sunt albi funiculi a cerebro cerebello, & spinali medulla orti, & per omnes corporis partes distributi, quae vel sentiunt, vel moveri possunt. Hi funiculi videntur esse fasciculi fibrarum medullosarum cerebri, quae evidenter in quibusdam nervis, aegre in aliis distingui possunt, etsi in animalibus nonnullis structuram longe dissimilem praeseferant.

II. Fasciculos involvunt membranae, quae sunt productiones membranarum cerebri, & septa dimittunt inter fibras medullares per nervi longitudinem interjecta. Per has membranas, & per memorata septa vasa sanguinea diffunduntur, quorum integritas ad nervi integritatem, actionemque admodum est necessaria, uti ex Stenoniano experimento, quo aorta in abdomine ligatur, alibi ostendimus.

4

III. Cum porro, resecto nervo, cesset motus omnis, & sensus in parte, per quam nervus iste distribuitur, cessetque omne in eam partem voluntatis imperium, evidens est per nervos a cerebro ad partes deferri vim, qua in motum cieantur, & vicissim a partibus ad cerebrum per nervos traduci vibrationes, aut motus ab objectis in nervos, vel nervorum extrema agentibus impressos, adeoque per nervos cerebrum inter, & partes omnes sensu, aut mobilitate praeditas commercium foveri.

IV. Cum vero non modo secto nervo, sed etiam ligato ejus actio omnis tollatur in partes, quae ab eodem infra vinculum ramos accipiunt, soluto vinculo restituatur, hinc recentiores plerique putant nervorum actionem positam esse in fluido aliquo intra eorum medullares fibras decurrente, cujus fluxus, aut vibrationes ab injecto vinculo intercipi possint, eo autem soluto, restaurari.

V. Haec autem opinio eo probabilior est, quod dum maximae vires per nervos in musculis cientur, nulla tamen in ipsis nervis mutatio, motus nullus deprehenditur, tum quod ab una fibra nervea ad vicinam etiam eodem fasciculo comprehensam oscillatio nequaquam propagetur (VII.), quod demum nervi multi molles, & laxi sint, & propterea solida ipsorum pars tremori concipiendo, & oscillationibus edendis minime apta videatur. Fluidum hoc per nervos decurrens ob subtilitatem summam, qua praeditum esse oportet, spirituum animalium, aut spirituum nervosorum nomine solet designari.

VI. Porro sensus perficitur in origine nerveae fibrae, solet autem excitari in ea parte, in quam fibra finitur,

ubi externorum objectorum impressionibus obnoxia est, unde commotio ad fibrae originem traducitur (III); atqui non minus ad eam originem commotio propagari debet, si non extrema, sed alia quaecumque ejusdem fibrae pars percellatur, hinc eundem sensum producit, quem consuetudine inducti ab extrema parte, in quam fibra finitur advenire putamus. Rem hanc illustrant exempla hominum, quibus cum aliquod membrum amputatum fuisset, de ipsius membri, quo carebant, dolore vehementer querebantur: vexatis scilicet fibris nerveis, quarum extremitates in amputatum membrum finiebantur, idem dolor nasci debuit, & eadem molesta commotio ad earum fibrarum originem propagari, ac si in membro ipso, in quod desinebant, vexatae fuissent.

VII. Similiter si vellicentur nerveae fibrae, quocumque in loco, illa solum pars carnosa contrahetur, in quam eae fibrae desinunt: hinc fit, ut irritato nervo vix unquam convellantur musculi, qui ramos ab eodem accipiunt supra locum irritationis, quia scilicet ab ea fibra irritata ad vicinas, & eodem nervo contentas irritatio nequit propagari, nisi tanta sit, ut universum cerebrum commoveat.

VIII. Haec autem animadversio (VI. VII.) ad consensiones intelligendas, & explicandas maximi momenti est, scilicet quotiescumque vexata una parte simul nervi vexantur, qui per ipsam ad partes alias tendunt etiam remotissimas, non solum dolebit pars, quae vexatur, sed simul partes omnes, in quas finiuntur nervi per illam decurrentes, nec solum illa, sed hae simul convellentur, si de partibus carnosis agatur, quae ex stimulato nervo convelli possunt. Cum vero parte una affecta, ac lacessita similis molestia

in remotis etiam partibus percipitur, eae partes consentire seu ex consensu laborare dicuntur.

IX. Plexus nervorum sunt expansiones quaedam ex pluribus nervorum ramis multifariam inter se contextis: apparet igitur (§. praec.) ab hujusmodi plexibus partium diversarum consensionem maxime foveri.

X. Ganglia nervorum sunt tumores in nervis praecipue vertebralibus, & iis, qui intercostales dicuntur, obvii, duri plerumque vasculosi, firma membrana inclusi, in concursu ramorum ex diversis truncis ortorum in primis positi, in quibus fibrarum nervearum rectitudo intercipi videtur. Eorum fabrica, & utilitas nondum penitus comperta est.

Gatti

EX PROLEGOMENIS ANATOMES

ART. IV.

DE VASIS, PRÆSERTIM DE ARTERIIS SANGUINEIS.

I. VAſa, ſeu tubos, per quos liquores humani corporis moventur, tot eſſe alibi (N. 2. III.) innuimus, ut univerſum corpus congeriem vaſorum eſſe nonnulli exiſtimaverint; in varias autem diſtribuuntur claſſes pro varietate liquoris, quem vehunt, unde ſanguinea, lymphatica, lactea, excernentia vocantur, & ex his rurſus bilifera quædam dicuntur, alia ſalivaria, lactifera, urinifera, &c.

II. Vaſorum valvulæ ſunt parvæ membranæ internæ vaſorum faciei uno limbo affixæ, altero vero liberæ, ac mobiles, per quas humorum refluxus prohibetur. Vario in diverſis locis, ac plane mirabili artificio conſtructæ ſunt. Quum extrema oſtia duorum vaſorum ita ſibi mutuo junguntur, ut vas unum alteri fiat continuum, ea latine ſe oſculari, aut græca voce anaſtomoſim inire dicuntur.

III. Vasa sanguinea dividuntur in arterias, & venas. Arteriæ sanguinem a corde recipiunt, & ad partes devehunt, venæ revehunt a partibus ad cor: uti autem cor musculus bilocularis est, seu binis loculis compositus, qui ventriculi cordis appellantur: ita binæ quoque constitutæ arteriæ una scilicet pro unoquoque cordis ventriculo, & suæ unicuique tributæ sunt venæ. Ventriculorum unus dexter dicitur, & alter sinister, licet oblique ita positi sint, ut anterior etiam ille, hic vero posterior vocari possint. A dextro ventriculo prodit arteria pulmonalis dicta, quia sanguinem ad pulmones devehit: refluus autem ab iisdem sanguis per pulmonales venas colligitur primo in communem earum saccum, qui sinistra auricula vocatur, postea ab eadem in sinistrum ventriculum depellitur. A sinistro ventriculo sanguis per arteriam, quæ magna, seu aorta dicitur per universum corpus distribuitur. Ab universo corpore refluit per venas cavas, a quibus traducitur in communem saccum, qui dextra auricula vocatur, ab eaque traditur ventriculo cordis dextro, a quo per pulmonalem arteriam in pulmones iterum urgetur, & ita deinceps donec vivit homo: atque hic perpetuus sanguinis in gyrum motus apte dictus est sanguinis circuitus. Hujusmodi circuitus totius animalis œconomiæ fundamentum est, ab eoque functiones omnes, seu motus animalis machinæ ita dependent, ut, eodem penitus extincto, functionum omnium cessatio, seu interitus sequatur; in parte dumtaxat aliqua suppresso, partis illius functiones similiter pereant, & pars illa vitam amittat, seu in gangrænam sic dictam incurrat.

IV. Arteriæ sunt canales ramosi, quorum rami in minores alios instar ramorum arboris distribuuntur, donec

ad minimos perventum ſit, qui ob tenuitatem capillo parem capillares arteriæ dicuntur. Ubicumque arteriarum truncus ramos emiſit, diametro minuitur: ſi per aliquod ſpatium ramos nullos emittat, eandem propemodum diametrum ſervat: unde intelligitur, quo ſenſu arteriæ conicæ dicendæ ſint, quatenus nimirum earum truncus, prout ramos alios, atque alios emittit, paullatim anguſtatur, cum tamen portio trunci inter proxime ſucceſſivos ramos intercepta propemodum cilindrica ſit.

V. Alio etiam ſenſu arteriæ conicæ ſunt, quatenus nimirum rami omnes ejuſdem ordinis (ſi capillares arteriæ excipiantur) aperturas habent, quarum ſumma ſuperat aperturam trunci, a quo prodeunt, ut ſic alveus arteriarum progrediendo pedetentim amplietur. Itaque conum conſtituunt, cujus apex truncatus in corde eſt, baſis in extremis partibus, ubi arteriarum finis eſt. Quum vero liquidorum velocitas in canalibus plenis ex mechanica neceſſitate ſit in ratione inverſa amplitudinis eorumdem canalium, hinc patet ſanguinis velocitatem per arterias progrediendo retardari.

VI. Arteriæ tribus tunicis fiunt, quarum præcipua, ac maxime craſſa eſt muſculoſa ex pluribus fibrarum circularium ſtratis compoſita. Hæc intus obtegitur tunica alia tenui, levi, non fibroſa ſtricte eidem adhærente: extus vero circumpoſitam habet tunicam denſam, albam ex compacto textu celluloſo, quod exteriora verſus laxatum arteriam cum vicinis partibus connectit. Hæ porro tunicæ minores arterias, ac venas ſanguineas per ipſas decurrentes, vel abſque injectione in teneriori ætate oſtendunt. Nervi etiam paſſim in eaſdem finiuntur.

VII. Etsi igitur stimulatæ arteriæ nulla satis manifesta sensus, aut irritabilitatis indicia præbeant, multa tamen sunt, quæ suadeant vi contractili musculosa, a simplici elatere diversa (N. 3. VIII.) easdem præditas esse: fibræ scilicet musculosæ, quibus arteriarum crassities maxime ex parte conflatur, & nervi eas fibras adeuntes; læsa nutritio ex nervorum vitio; auctus impetus sanguinis per arterias ex stimulo nervis applicito; acceleratus, vel retardatus sanguinis motus ad aliquas duntaxat partes in variis animi affectibus totidem sunt argumenta, quæ demonstrant nervorum in arterias imperium, quod nonnisi mediante musculosa contractione exerceri potest. Quod si igitur arteriæ a stimulis extus admotis non afficiuntur, id fieri videtur ob exteriorem densam tunicam, qua fibræ carnosæ obteguntur, quum tamen iidem stimuli, aut interiori arteriarum superficiei appliciti, aut appliciti nervis carnosam earum tunicam adeuntibus validiorem in ipsis contractionem ciere possint.

VIII. Arteriæ vero valida vi contractili præditæ sunt etiam in cadavere manifesta, qua digitum vi intrusum vehementer comprimunt, eaque in vivente ob adjunctam vim contractionis vitalem (VII.) procul dubio major esse debet. Porro unda sanguinis a corde violenter ejecti (III.) in sanguinem arteriis contentum, tardiusque motum incurrens totam columnam liquidi ante se positam ad extremas usque partes impellit, sicque resistentes arteriarum parietes diducit, & arterias quaquaversus expandit; paullo post cessante impetu sanguinis a corde advenientis, arteriæ vi sua contractili se restituunt, constringunturque, & contentum sanguinem ulterius propellunt. Contractio arteriarum, ducto a Græcis vocabulo, systole; dilatatio

diastole dicitur: ex utraque pulsus efficitur. Etsi vero Galenus olim arterias vi propria, neutiquam vi sanguinis moveri, etiam propositis experimentis demonstrare adgressus sit, etsi nuper Clarissimus Lamure pulsum non ab alterna dilatatione, & contractione arteriarum fieri contenderit, sed a dimotione totius arteriæ, quam unda sanguinis a corde advenientis in rectitudinem disponat; eaque cessante, proprius elater in pristinam curvitatem restituat, hanc tamen opinionem refutavit, & receptam, atque a nobis propositam pulsus theoriam per experimenta confirmavit Clarissimus Spalanzani, ut alibi exponemus.

IX. Rarius majores arteriæ inosculantur, frequentius minores earum rami; frequentissime vero rami minimi, qui vel cilindrici sunt, vel cilindricis proximi; hi enim in rete sæpe dispositi sunt, ut sic multiplici occursu invicem communicent: ex quo fit, ut, uno ramo obstructo, sanguis per reliquos facilem viam inveniat, atque expeditam. Et hujusmodi quidem retia crebrius in membranis occurrunt, in visceribus vero minimæ arteriæ pennicillos, arbusculas, stellulas, villos, aliamque fabricam ostendunt varia pro varietate partium ratione.

X. Ultimi arteriarum rami, unius, vel paucorum globulorum capaces (sanguinis namque portio rubra ex minimis subrotundis partibus constat, quas globulos dicunt) vel cum minima vena per anastomosim junguntur, vel arterias rubris minores edunt, quas lymphaticas nonnulli appellant, quales in oculo per inflammationem, & subtiliores injectiones deteguntur; vel osculis apertis hiant per

ſuperficiem membranarum, & in cavernulas celluloſæ telæ, ubi aut ſimpliciſſimam aquam, aut humorem excrementitium urinæ analogum exhalant, aut lympham igne coagulabilem, aut oleoſum pinguem humorem, aut denique cruorem ipſum emittunt. Vaſa etiam excernentia dicta, de quibus alibi ſermo erit, multis in locis a minimæ arteriæ lateribus immediate videntur oriri.

EX ANATOMES

PROLEGOMENIS

ART. V.

DE VASIS.

Præsertim de venis sanguineis, & lymphaticis.

I. Venæ omnes (excepta vena portarum) perinde ac arteriæ a corde majoribus truncis oriuntur; qui similiter ramos emittunt iterum in minores successiva serie dividendos, & ad plerasque corporis partes distribuuntur. Tunicæ venarum tunicis arteriarum similes, sed tenuiores, & ægre separabiles sunt: in eo tantum discrepant, quod tunica media non perinde ut in arteriis musculosa sit; sed fibris confletur rubris, longitudinalibus, quæ tendineæ, vel potius ex callosa cellulosa tela factæ esse videntur: in majoribus tamen venarum truncis tunica hæc musculosa etiam est, ex quo

fit, ut iidem trunci pulſent, & manifeſta contractione ſanguinem impellant. Minores arteriæ, venæque per venarum tunicas diſtribuuntur: de nervis hactenus dubitatur. Neque vero puncti, aut laceſſiti venarum rami ſenſus, aut irritabilitatis ulla præbent indicia.

II. (Venæ, ſi majores venarum truncos prope cor excipias (1.), pulſu deſtituuntur: nam ſanguinis velocitas ex prælongo itinere in iiſdem ita infringitur, ut æquabilis fiat, hinc nullum, aut exiguum eſt diſcrimen velocitatis inter ſanguinem præcedentem, & urgentem a tergo ſanguinem, ex quo diſcrimine pulſum in arteriis produci alibi innuimus. Aliam vero pulſationem venæ oſtendunt, quæ non motibus cordis, ſed reſpirationis motibus reſpondet, de qua alibi.) Venæ communiter ramos numero plures, majoreſque edunt, quam arteriæ, (ſi capillares venas excipiamus, quæ ſocias arterias diametro parum ſuperant.) Rami majores venarum frequentius inoſculantur, quam majores arteriæ, & non raro reticulati etiam ſunt. Venæ corporis ſuperficiem adfectant, & ſubcutaneæ majores venæ per pleraſque corporis partes incedunt, recedentes ab arteriis, quæ profundius demerſæ minorem aliquem venoſum ramum comitem habent.

III. Minimæ venæ arteriarum modo alibi deſcripto finiuntur; vel enim cum arteriis minimis inoſculantur, vel venas rubris minores lateraliter emittunt, quas lymphaticas nonnulli appellant, cum lymphaticis arteriis anoſtomoſi ſæpiſſime junctas, vel extremis oſtiis hiant per membranarum ſuperficiem, & in cavernulas celluloſæ telæ, atque humores varios per arterias exhalantes exſugunt, aut tenuiorem tantum ipſorum partem hauriunt, & in majores venas tranſ-

mittunt

mittunt, quæ venæ bibulæ, venæ absorbentes, a nonnullis etiam inhalantia vasa dicuntur. Quædam etiam ex minimis hisce venis in ductus excretorios finiuntur, & tenuiorem partem humorum per ipsos decurrentium hauriunt, aut etiam ex integro eosdem resorbent, & in vias sanguinis traducunt.

IV. Venarum valvulæ sunt arcuata vela ex intimæ tunicæ duplicatione conflata, quæ intra cavum venæ ita producuntur, ut convexitate sua venosos ramos respiciant; concavitatem vero majoribus truncis obvertant. Sanguis itaque a minoribus venis adveniens in earum convexitatem impingit, easque parietibus venarum ita applicat, ut a minoribus in majores venas libere progrediatur: sanguis autem a majoribus venis refluus in earum cavitatem incurrit, easque ita explicat, atque diducit, ut venarum aperturam claudant, ejusque regressum in minores venas impediant. In venis subcutaneis plerisque, venis artuum, penis, ad majorum ramorum ortum reperiuntur: aut raræ, aut nullæ sunt in plerisque viscerum venis.

V. Præter ramos venarum sanguinearum rubris minores, qui a membranarum superficie, a cavernulis telæ cellulosæ, a ductibus excretoriis humores absorbent (III.), est aliud venarum systema lymphaticam, decolorem, coagulabilem sanguinis partem absorbens e dictis locis, & in sanguinis vias reducens, quæ venæ propterea lymphaticæ dictæ sunt. Ne cum superius memoratis confundantur (III.), illas simpliciter lymphaticas, aut venas rubris minores; has vero lymphaticas Bartholinianas ab inventore deinceps appellabimus.

VI. Non quidem ab arteriis lymphaticis per anaſtomoſim oriuntur venæ Bartholinianæ, quemadmodum venæ lymphaticæ ſuperius memoratæ, neque ab arteriis ſanguineis; ſed minimis radiculis e membranarum ſuperficie, e cavernulis telæ celluloſæ, e ductibus demum excretoriis natæ ſenſim in majores truncos coeunt, pellucidæ, tenui tunica, ſed firma, & irritabili factæ, valvulis creberrimis, geminatis munitæ, & in loco valvularum nodoſæ. (Non raro plexus conſtituunt, quorum rami invicem communicant.) Adeunt frequenter glandulas conglobatas, priuſquam vero in ipſas demergantur in ramos arteriarum more dividuntur, iterum confluxuræ in unum, vel pauciores truncos, antequam ex iiſdem erumpant. Tandem in aliquot majores truncos coeunt, qui in venas ſanguineas majores aperiuntur, quorum qui maximus dicitur ductus thoracicus: quo loco hi trunci in venas ſanguineas aperiuntur, eorum oſtio valvula ſemilunaris eſt appoſita, quæ ſanguinis, aut lymphæ in ſanguinem traductæ in eos truncos regreſſum impediat.

VII. Glandulæ vero conglobatæ nihil aliud ſunt, niſi plexus venarum lymphaticarum, quæ interjecta tenera celluloſa tela inter ſe nectuntur, & membrana communi involvuntur. Figuram hujuſmodi glandulæ ovalem, vel ſubrotundam præſeferunt: arterias, & venas ſanguineas recipiunt, quarum rami exhalantibus, & inhalantibus extremis in celluloſæ telæ lymphatica nectentis cavernas aperiuntur. Tales ſunt glandulæ inguinum, axillarum. Porro rami aliqui venarum ſanguinearum cum lymphaticarum venarum ramis intra glandulam oſculantur, quam anaſtomoſim quum detexiſſet Meckelius in eam opinionem adductus eſt, ut cenſeret præcipuum munus harum glandularum eſſe, ut in

iis

EX ANATOMES

PROLEGOMENIS

DE GLANDULIS.

I. Glandulae dicta fuerunt corpora acinosa, vel granulosa ex arteriis, & venis sanguineis, nervis, aliisque vasis peculiari substantia invicem colligatis. De earum structura jam diximus, quae conglobatae vocantur (N. VII.) aliae enarrandae supersunt, quae secretionibus humorum inserviunt.

II. Cum scilicet sanguis ex chylo paratus nimia aquearum partium copia expurgandus sit, & impurae, septicae, salinae partes, vel chylo admixtae, vel in humoribus nostris suapte natura, motu, calore genitae sint eliminandae, & liquor spirituosus pro sensibus, moribusque parandus, & liquores varii ad cibi confectionem, ad speciei propagationem requirantur, & partes quaedam aqueo humore irrigandae sint, aliae mucoso, oleoso obliniendae; variis machinamentis opus erat, ut tot humorum separationes a sanguine fieri possent. Inter hujusmodi machinamenta glandulae sunt, de quibus sumus dicturi.

III. Earum aliquae ovales, subrotundae, aut lenticulares sunt exiguae, solitariae, glandulae simplices dictae. Fiunt

ex folliculo, vel tubulo membranaceo, per quem arteriarum, & venarum sanguinearum rami distribuuntur. Secretus humor intra folliculum colligitur, cujus cavitas vel in meatum aperitur, vel in canalem secretorium producitur. Hujusmodi glandulae in palato, oesophago, crassis intestinis creberrimae occurrunt.

IV. Earum functio simplicissima videtur: nempe extremitates arteriarum sanguinearum folliculum perreptantium intra ejus cavum humorem secernendum exhalant; venarum vero extremitates in folliculum similiter hiantes tenuiorem ejus partem resorbent: hinc fit, ut mora intra folliculum, secretus humor tenuiorem partem deperdat, majoremque crassitiem, ac lentorem acquirat; utitur propterea natura his glandulis simplicibus in secretione humorum viscidorum, muci narium, intestinorum, sebi cutanei, aurium ceruminis &c.

V. Ex multis simplicibus glandulis simul collectis, & contiguis fiunt acervi, vel agmina glandularum, quae vel singulae proprio ostio, aut ductu excretorio praeditae sunt, quales in tenuibus intestinis, ventriculo, faucibus occurrunt, & glandulae agminatae, aut congregatae appellantur, vel plures earundem ductus excretorii in communem ampliorem ductum excretorium confluunt, & compositae dicuntur: huc pertinent glandulae compositae intestinorum, sinus urethrae, glandulae meibomianae.

VI. Glandulae, quae dicuntur conglomeratae, similiter ex acinis, aut granulis componuntur, earumque ductus excretorii in communem etiam ductum confluunt, quemadmodum compositarum glandularum ductus, sed earundem

acini cellulosa tela interposita junguntur, et communi membrana velantur, ut in pancreate, parotide, aliisque observatur. (Et has quidem in primis ex habitu acinoso glandularum nomine veteres designarunt, & pro glandulis habuerunt.) De earum fabrica non perinde constat ac de fabrica compositarum: Malpighius quidem granula singula, quibus conglomeratae glandulae constant, eandem praeseferre structuram ac glandulae simplices, atque adeo ex arteriis, venis, & folliculo membranaceo veluti cribro partes sanguinis alias ab aliis secernente componi existimavit: imo vero cum viscera pleraque, in quibus secretio aliqua perficitur, hepar, renes, cerebrum ipsum vel ex morbo, vel ex maceratione in acinos, aut grana resolvi comperisset, eo usque processit, ut ea quoque viscera glandulosa esse, & ex folliculis componi censeret, nullamque secretionem, nisi mediante glandula, ac mediante folliculo fieri contenderet.

VII. Ruyschius cum partes plerasque secretionibus inservientes in acinos, aut granula resolvi posse concederet, ea tamen granula, tum granula, quibus conglomeratae glandulae componuntur, folliculo constare pernegavit, eaque nihil aliud esse, nisi glomeramina ex minimis arteriis, venis, & vasis excernentibus vario modo dispositis in variis partibus inter se per anastomosim immediate communicantibus, & per interjectam teneram cellulosam invicem junctis adversus Malpighium asseruit, eo quidem successu, ut relicto Malpighio, recentiorum plerique in ejus sententiam abirent.

VIII. Sanguis vero ad organum secretorium appellens aliis potius, aut aliis partibus refertus, densitas, diameter,

longitudo, flexiones variae arteriarum in ipso organo, gradus velocitatis sanguinis per easdem fluentis, solae sunt conditiones hactenus cognitae, propter quas in qualibet parte determinatus tantum liquor a sanguine secernitur.

IX. Neque vero duntaxat in organis secretoriis elementa determinatis humoribus conficiendis apta videntur a reliquo sanguine secedere, verum etiam mutationem aliquam subire, vel peculiari modo inter se componi, & copulari, ut novas qualitates acquirant; hinc secreti humores in sanguinem resorpti effectus edunt, qui ab eorum elementis intra sanguinem retentis nullatenus praestarentur, quemadmodum ex effectibus resorptae bilis, seminis, aliorumque humorum alibi constabit.

X. Praeter descriptas glandulas aliae adsunt, uti thyroidea, thymus, renes succenturiati, bronchiales glandulae, de quarum structura, & usu nondum penitus constat: dubitatur etiam utrum ad conglomeratas, an conglobatas glandulas sint referendae.

EX ANATOMES

PROLEGOMENIS

ART. VII.

De visceribus, organis, & de Anatomes divisione.

I. Viscera sunt partes majoribus corporis capacitatibus inclusæ, eisdem non omni ex parte connexæ. Tres autem insignes capacitates ab Anatomicis numerantur, quas ventres etiam appellant, in quibus organa continentur liquidis conficiendis, excipiendisque, mutandis, secernendis, in motum concitandis inservientia.

II. In supremo ventre, seu capitis cavo continetur cerebrum, in quo liquidum spirituosum secernitur, quod per ejus ramos, qui nervi vocantur, ad plerasque corporis partes pro earum motu, sensuque distribuitur (N. 4. Th. V.) Viscus hoc per canalem spinæ productum idem liquidum secernere, & similes nervorum truncos promittere pergit. In capite præterea plura externorum sensuum organa continentur, salivæ fontes, & instrumenta manducationi ciborum, deglutitioni, ac loquelæ inservientia. Caput cum

medio ventre, seu pectore per speciem isthmi conjungitur, qui collum appellatur: in eo larynx, seu principium canalis aerei, quod organum vocis est, ex cartilaginibus artificiose compositum, continetur, & pharynx, seu infundibulum carneum alimenta ab ore recipiens, & in cibarium continuum canalem transmittens. In pectoris capacitate cor præsertim continetur vitæ fons, & pulmones, qui per canalem laryngi continuum trachea, vel aspera arteria dictum aerem ex ore alterne accipiunt, redduntque.

III. Pectus clauditur inferius, & ab infimo ventre, seu abdomine dirimitur per septum transversum, quod diaphragma græce vocatur. Abdomen vero ob multiplicia viscera in ipso contenta in tres regiones distinguitur; quarum quæ altior est, superius a diaphragmate, inferius ab ingenti plica membranacea, quam mesocolon transversum vocant, circumscribitur, & epigastrium nominatur, cujus laterales partes cartilaginibus spuriarum costarum respondentes hypochondria dicuntur. Mesocolo transverso subjecta est regio altera, quæ umbilicalis vocatur, eo quod in ejus medio positus sit umbilicus, quæ quidem extenditur usque ad planum, quod transversim ductum concipitur per summam oram cristæ ossis ilium; ejusque laterales partes regiones epicolicæ dicuntur. Infra regionem umbilicalem quod superest spatium pelvi sceleti respondens regionis hypogastricæ nomine designatur, ejusque latera ossibus ilium terminata, ilia nominantur. In epigastrio continetur ventriculus, qui per canalem a pharynge productum, quem æsophagum vocant, alimenta ab ore recipit, & concoquit: in dextro hypochondrio locatur hepar, in quo bilis secretio peragitur, in sinistro lien, in quo sanguis disponitur ad bilis dimissionem. In duplicatura mesocoli transversi recipitur

pan-

pancreas laticem ſalivæ analogum ſecernens, qui una cum bile confluit in inteſtinum ad cibi coctionem perficiendam. Maxima pars regionis umbilicalis occupatur a gyris inteſtinorum (canalis ſcilicet cilindrici, carneo-membranacei, prælongi, admodum tortuoſi, ventriculo continui, in quo alimenti confectio perficitur (N. 6. Th. IX.), & reſiduæ fœces ſegregantur. Speciatim autem in lateribus regionis umbilicalis locantur crura arcus inteſtini colon, unde epicolicæ regiones dicuntur. In hypogaſtrio veſica urinaria continetur, & extrema pars inteſtini, iiſdemque in feminis uterus interjicitur. Poſterior abdominis pars lumborum nomine deſignatur, in qua ad utrumque ſpinæ latus renes adſident, ſeu viſcera urinam ſecernentia, & per canales ureteres dictos transmittentia in veſicam, ex qua demum per urethram extra corpus ejicitur.

IV. Quamquam organi nomen aliis multis partibus conveniat (N. 2. Th. II.); ob exquiſitum tamen artificium illis præſertim tribuitur, quæ ſenſibus externis inſerviunt, ſeu externorum objectorum impreſſionibus excipiendis, quæque externorum ſenſuum organa vocantur. Quatuor ex his organis in capite locantur, oculus, auris, nares, & lingua: quintum, quo tactus perficitur per univerſam cutem, atque adeo per univerſam corporis ſuperficiem diffuſum eſt. His nonnulli addunt famis, & ſitis ſenſum, & ſenſum veneris, quorum illi duo una cum guſtu animal ad ſui conſervationem invitant, hic vero ad conſervationem ſpeciei.

V. Oculi conſtant membranis, & humoribus pellucidis, nervis, muſculis, pinguedine, glandulis, canalibus variis. Per membranas, & humores lux ita frangitur, ut externorum objectorum imaginem ad fundum oculi formet. A

nervis

nervis impressio ejus imaginis ad cerebrum transmittitur, & musculi, cæteræque partes vigorem accipiunt. Musculis oculi ad varia objecta convertuntur; pinguedine fulciuntur, glandulæ unctuosum humorem suppeditant, & lympham, qua oculi irrorantur, quæ munere functa in nares transmittitur. Varium canales præbent humorem.

VI. Nasus componitur cartilaginibus odorosa effluvia excipientibus: interiores autem nares ab osseis amphractibus fiunt, qui membrana nervis referta, atque adeo sentiente obteguntur, ut memoratis effluviis percelli possit.

VII. Auris externæ fabrica cartilaginea est, apte conformata ad tremores sonoros colligendos, quos per meatum externum, & continuum canalem transmittit ad membranam alteri extremo ejusdem canalis subtensam: hæc membrana tympani dicitur, quod cavum est trans illam positum ossi insculptum. In eo quatuor sunt ossicula invicem articulata propriis musculis mobilia, quæ membranam memoratam tendunt, vel relaxant, ejusque tremores propagant ad alia interiora ossis cava, per quæ ipsa nervi sentiens pulpa distribuitur. Cavum tympani per canalem antrorsum productum, quem tubam eustachianam vocant, cum narium, & oris cavo communicat.

VIII. Denique sensus gustus in primis in nerveis papillis residet, quibus linguæ superficies exasperatur: tactus in papillis cutis; sitis, ac famis sensus in ventriculi papillis. De postremo sensu aptius alia occasione disseremus.

IX. Hæ sunt notiones generales, quibus præmuniri tyrones oportet, ut facilius assequi possit ea, quæ de singulis

par-

partibus curiosius, ac diligentius in posterum sumus traditituri. Ex his vero facile intelligitur divisio Anatomes in osteologiam, & sarcologiam, seu sermonem de ossibus, & de partibus mollibus, quæ carnium nomine hic generatim designantur: tum divisio sarcologiæ in chondrologiam, syndesmologiam, splanchnologiam, angiologiam, nervologiam, myologiam, adenologiam, idest sermonem de cartilaginibus, ligamentis, visceribus, vasis, nervis, musculis, glandulis.

X. Nos ab osteologia incipiemus, cujus cognitio tanti momenti est, ut sine ea situs, ordo, nexus, actio cæterarum partium intelligi non possit: postea ad splanchnologiam gradum faciemus, & cerebri occasione nervorum truncos, ac primarios eorum ramos numerabimus. Vasorum sanguineorum contractam historiam cordis descriptioni adjungemus: vasorum lymphaticorum, & glandularum conglobatarum epilogum exponemus, quum de chyli in sanguinem trajectu sermo erit. Reliquas partes, quantum occasio dabitur, & quantum ad viscerum, & organorum functiones explicandas necesse erit, suis singulas locis describemus.

EX ANATOME

DE OSSIBUS GENERATIM

I. Omnium animalis ossium eo ordine, quo a natura disposita sunt, per propria, vel factitia ligamenta connexorum coagmentatio, scheletus dicitur. Humanus scheletus dividi solet in caput, truncum, & artus. Caput constat cranio, seu calvaria, maxilla superiori, & inferiori. Cranium, seu pyxis ossea cerebrum continens octo compingitur ossibus, quorum quod anterius est coronale, superiora duo parietalia, lateralia duo ossa temporum, posterius occipitale nominatur: ex inferioribus, quod anterius est ethmoides, medium sphenoides appellatur. Nam posterior pars baseos calvariae ab occipitali osse perficitur. Maxilla superior tredecim ossibus componitur; duobus maxillaribus, quae maximam ejus partem constituunt, & sexdecim in adultis dentes excipiunt; duobus malarum, quae in genis prominent; duobus nasi, quae hujus fornicem componunt; duobus lacrymalibus, quae posita sunt in interno angulo marginis orbitarum oculorum; duobus turbinatis, quae intra nares locata sunt; duobus palatinis, quae posteriorem palati partem efficiunt, & denique vomere, quod partem septi narium con-

stituit. Maxilla inferior unicum est os, in quo sexdecim dentes similiter ac in superiori maxilla infiguntur.

II. Truncus dividitur in spinam, thoracem, & pelvim. Spina est columna ossea, quae a capite ad trunci infimam partem extenditur, & vigintiquatuor ossibus componitur, quae vertebrae vocantur. Earum septem superiores, quae in collo sunt, cervicales; duodecim sequentes in dorso positae, dorsales, inferiores quinque in lumbis locatae, lumbales dicuntur. Infima spinae pars ab osse sacro conflatur, & ejus appendice coccyge dicta, quae quatuor ossiculis componitur. Thorax receptaculum amplum est, quod posterius a dorsi vertebris, anterius ab osse sterni, lateraliter a costis duodecim utrinque efficitur. Pelvis constituitur posterius ab osse sacro; anterius, & in utroque latere a duobus ossibus coxarum, quae innominata ossa etiam vocantur.

III. Artus dividuntur in superiores duos, & duos inferiores; superiores artus constant ex scapula, humero, brachio, & manu. Scapula, quam Graeci omoplatam dicunt ad posteriorem, superioremque thoracis partem adjuncta est. Hanc inter, & os sterni aliud os clavicula dictum interponitur. Humerus unicum est os scapulae adnexum. Brachium ab humero pendet, & duobus ossibus constat, quorum alterum in parte pollicis manus positum dicitur radius, alterum in parte minimi digiti cubitus appellatur. Manus brachio adnexa constat ex prima palmae parte, quae carpus a Graecis dicitur, parte altera palmae, quae metacarpus ab iisdem appellatur, & digitis quinque. Carpus octo ossibus componitur in duas series dispositis. Superiorem seriem constituunt os naviculare, lunatum, cuneiforme, & pisiforme; inferiorem os trapezium, trapezoides, os magnum, & un-

ciforme. Metacarpus quinque ossibus componitur; uno scilicet pro unoquoque digito. Digiti singuli tribus ossibus constant, quae phalanges appellantur, excepto pollice, qui duobus tantum ossibus componitur. Inferiores artus dividuntur in femur, crus, & pedem. Femur unicum est os coxarum ossi adnexum. Crus duobus componitur ossibus, interiori quod tibia, externo, & posteriori, quod fibula a nonnullis, a Celso sura, a Graecis perone dicitur. Ad crus quoque refertur patella, os subrotundum innatans cruris commissurae cum femore. Pes dividitur in tres partes, tarsum, metatarsum, et digitos. Tarsus cruri committitur, et constat septem ossibus: osse talorum, astragaleo a Graecis dicto, osse calcis, naviculari, cubiformi, et tribus cuneiformibus. Metatarsus quinque ossibus componitur. Digiti pedis totidem ossibus, quot manus digiti componuntur.

IV. His si addantur os hyoides ad linguae radicem positum; quatuor ossicula intra cavum tympani posita; parva ossa sessamoidea dicta; & ossa vormiana, non perpetua, ossium omnium humani corporis summa habebitur.

V. Antequam modum tradamus, quo multiplicia haec ossa in unam compagem componuntur, observare expedit, eorum aliqua figura ad cylindricam accedente donata esse, ut humerus, femur, tibia, eaque ossa longa appellari; alia autem aut plana esse, aut amplioris sphericae superficiei portionem efficere, ut scapula, ossa multa cranii &c., et plana ossa, aut ossa lata vocari; etsi ossa quaedam sunt, quae adeo irregularia sunt, quemadmodum sphenoides, aut dimensionibus parum adeo differunt, quemadmodum patella, ut aegre ad alterutram earum classium revocari possint.

VI. Pleraque vero ossa praedita sunt prominentiis, quae a Graecis apophyses, a Latinis processus dicuntur, et speciatim capita appellantur, si rotundi sint; si utrinque complanati, nominantur condyli: processus asperi, et inaequales vocantur tuberositates; acuti processus coronoidei, styloidei, spinosi dicuntur. Tenuis osseus processus, cujus extremum crassius reditum in ossis caput finitur, collum cervix appellatur: processus demum marginem cavi alicujus constituens, labrum, crista vocatur: nomina alia processus sortiuntur a figura, directione, usu, quae in singulari cujusque ossis descriptione recensenda erunt. Illud vero oportet adnotare apophyses aliquas, seu processus adultorum in infantibus fuisse distincta ossa, quae cartilagine tamquam glutine intercedente, ossis, ad quod spectant, corpori appendicis modo adnexae erant: cohaesio haec non levi, ac plana fit superficies; verum os, cui appendix committitur, sinus habet, et prominentias, quibus appendicis tubercula, sinusque mutuo ingressu firmiter accommodantur: in provectiori aetate appendices adeo firmiter suis ossibus adnascuntur, ut vix conjunctionis lineam prodant, et vere suorum ossium portiones esse videantur. Appendices hujusmodi a Graecis epiphyses dicuntur, quae longorum ossium extrema plerumque constituunt.

VII. Cava etiam in superficie ossium observantur, quae si profunda sint, cotylae dicuntur, vel acetabula; si parum profunda glenae appellantur. Cava ampla ostio angustiore praedita sinus appellantur, etsi nomen hoc genericum quoque sit, et quamcumque ossium cavitatem designet. Reliqua cavitatum nomina, quibus in descriptione ossium utendum erit vulgo satis nota, ut foraminis, canalis, sulci,

fissurae definitionem nullam videntur postulare. Prominentiae, et cava ossium ipsis majori cum stabilitate jungendis inserviunt; dein prominentiae amplam musculis inserendis superficiem praebent, partes aliquas tutantur; interdum musculos trochleae instar reflectunt: cavitates vero ossium contentas partes tuentur, ossis firmitatem, et superficiem augent, non aucto pondere, nervos, arterias, venas, aliosque ductus transmittunt, tendines dirigunt, voci, et cantui apte resonant, sonum traducunt: non oportet tamen dissimulare multas ossium prominentias, & cavitates a circumpositarum partium actione mechanica tantummodo oriri. Epiphyses, cum in adultis fiant apophyses (VI.), communes cum iisdem utilitates habent. Speciatim vero ad celeriorem ossificationis progressum easdem a natura constitutas esse inferius constabit.

VIII. Ossium commissuras ad quasdam generales classes, veteres revocarunt, quas recensere juvabit, tum ut ipsorum scripta, et anatomicorum consuetus sermo intelligi possit; tum ut una veluti in tabula, si non omnia, pleraque saltem artificia exhibeantur, quibus natura in ossium commissuris usa est. Prima juncturae species ea est, in qua ossa nuda ob solam partium, quibus sibi inseruntur structuram absque extraneo praesidio sibi juncta servantur; haecque synarthrosis, quasi coarticulatio appellatur, quod firmius per hanc juncturam copulata ossa nullo revera motu agi possint. Synarthrosis vero dividitur in suturam, et gomphosim. Suturam dixerunt cum commissura duorum ossium consutos refert pannos, et duplici quidem modo; vel enim margo serratus unius ossis alterius ossis margini serrato pectinatim inseritur, eaque junctura suturae nomine simpliciter appellatur, vel ossa jungenda totis oris paullatim extenuantur, sic, ut infe-

riora ossa superioribus leniter insidant, et hoc modo juncta ossa sutura in unguem sibi committi, aut sutura squamosa copulari dicuntur. Ad suturam merito a Celso, et recentioribus plerisque refertur harmonia veterum; siquidem ossa, quae per planos margines jungi in hac commissurae specie putabantur, etsi levius, serrata tamen sunt, et exiliore tantummodo sutura copulantur. Per suturas pleraque cranii, et maxillae superioris ossa sibi mutuo junguntur. Gomphosis altera synarthroseos species est, in qua os ossi infigitur, ut clavus tabulae, sic dentes utriusque maxillae margini inseruntur. His synarthroseos speciebus a Keilio est addita schindilosis, quae habetur, ubi unius ossis lamina in profundo sulco alterius ossis recipitur; sic processus nasalis ossis ethmoidis, et azygos sphenoidis in vomeris sulcum inseruntur.

IX. Secunda juncturae classis ea est, in qua extrema ossium cartilagine levi crustata ita laxe sibi committuntur, ut ligamentorum praesidio egeant, quibus mutuo copulata serventur; propterea diarthrosis, quasi dearticulatio vocatur: motum autem majorem, minoremve permittit pro varia partium, quae mutuo applicantur, figura, et pro majori, minorive ligamentorum laxitate. Diarthrosis vero tres habet species enarthrosim, arthrodiam, et ginglymum. Enarthrosis, seu inarticulatio, quod profundius ossa per hanc insecantur, tunc habetur quando unius ossis gibba pars in cavum profundum alterius ossis immittitur. In hac juncturae specie interdum ossa non solum in quamcumque partem moveri possunt eo motu, quo brachium movetur lapidem funda projecturum; sed etiam circa proprium axim non nihil rotari, ut in commissura humeri cum scapula, femoris cum ossibus coxarum. Alias gibbae, et cavae os-

sium partes, quae per enarthrosim inter se aptantur accuratae rotundae non sunt; tunc vero ceteri motus perfici possunt, rotatio circa axim non potest, ut in junctura metacarpi, & metatarsi ossium cum primis phalangibus digitorum, carpi cum radio. Alias demum ossa per enarthrosim juncta obscuro tantum motu agi possunt, ligamentis, aut aliis ipsorum juncturis majorem motum prohibentibus. Hujusmodi est enarthrosis ossis magni cum osse lunato, & naviculari carpi, & enarthrosis ossis tali cum naviculari tarsi. Cartilagines etiam costarum verarum in modum hujus enarthroseos sterni lateribus inseruntur. Arthrodia, seu levis articulatio ea dicitur, in qua alterius ossis convexitas vix extuberat; alterius vero cavitas superficie tenus exculpta est, perinde fere ac si planae superficies hunc contextum efficerent. Hujusmodi est nexus trium ossium cuneiformium tarsi cum osse naviculari, & ossium metatarsi cum cuneiformibus, & aliorum tum carpi, tum tarsi inter se, & claviculae cum scapula. Evidens est hanc juncturam validis & strictis ligamentis cohibendam fuisse, quia magna motus quantitas per ipsam haberi nequit, quin ossa magis, quam par est a naturali situ recedant. Ginglymus junctura appellatur, in qua motus per duas oppositas directiones tantum habetur, ut in cardinibus portarum unde nomen accepit. Haec vero species diversas complectitur. Prima species ea est, in qua duo ossa ita sibi junguntur, ut alterius prominentiae in alterius cavis reciproce excipiantur: hanc nonnulli Galli apte vocant *articulation à charniere*. Sic vero jungitur femur cum tibia, tibia cum talo, ulna cum humero, prima, & secunda digitorum phalanx cum secunda, et tertia. Secunda ginglymi species a Falloppio trochoides dicta, habetur cum os unum cavum in gyrum agitur supra convexitatem alterius, ut rota circa axim: sic prima ver-

tebra cervicalis movetur supra processum dentiformem secundae, & inferior radii extremitas supra inferiorem ulnae extremitatem; et ut adnotat Lieutaudius similis ginglymus habetur cum vicissim os convexum circa proprium axim intra cavum alterius ossis rotatur, ut extremitas superior radii intra cavum extremitatis superioris ulnae. His ginglymi speciebus nonnulli cum Celso aliam addunt, in qua os unum per duas prominentias, utrinque unam, respondentibus duobus cavis alterius ossis immittitur, uti vertebrae inter se junguntur per processus obliquos, & caput cum prima vertebra, & maxilla inferior cum superiori. At plerique malunt has commissuras duplicis enarthroseos, vel duplicis arthrodiae nomine designare prout prominentiis, & cavis vel magnis, vel levibus conflantur, eo quod in plerisque ex memoratis, aliisque etiam similibus juncturis motus non duarum tantum, sed plurium directionum habeatur.

X. Quid vero syneuroseos, syssarcoseos, synchondroseos nomine, sive juncturae, quae per ligamenta, per carnes, cartilagines fit, veteres intellexerint, aut intelligendum sit non satis constat, cum tria haec, ligamenta scilicet, carnes, cartilagines in quacumque diarthroseos specie concurrant: posset tamen hisce nominibus commode designari ea ossium junctura, in qua ossa vel nuda, vel cartilaginibus crustata sibi non aptantur, inserunturve, sed ab invicem disjuncta per interjecta, adnexaque ligamenta, aut carnes, aut cartilagines mobili, vel immobili junctura copulantur, sic patella per ligamentum nectitur tibiae; sic vertebrarum corpora per interposita ligamenta inter se junguntur: sic os hyoides per ligamentum ossi temporum adnectitur. Rursus per carnes os hyoides, cum variis ossibus adnectitur,

& scapula posterius per solas carnes trunco corporis adnexa est. Demum per cartilagines interpositas, & os sacrum ossibus coxarum, & coxarum ossa inter se, & epiphyses ossibus, ad quae spectant, nectuntur. Cum vero deleta sensim cartilagine ossa immediate invicem concrescunt, tunc non amplius per synchondrosim, sed per symphisim juncta, hoc est connata a veteribus dici consueverunt. Quaedam vero juncturae ad hactenus memoratas aegre referri possunt, aut certe ex earum multis componuntur, ut junctura radii cum ulna, junctura costarum cum sterno, ac vertebris, et vertebrarum multiplex inter se junctura; sed singulas opportunius, & accuratius post cujusque ossis descriptionem persequemur.

XI. Mobilium ossium articulos omnes (sic enim vocant extremitates ossium per commissuras conjunctas) in levem cartilaginem finiri diximus, ut expedite moveri possint (IX.), ligamentis vero cohiberi, ne in quolibet motu e propria sede depellantur; at cartilagines, & ligamenta diuturno motu exarescerent, & rigida fierent, nisi his lubricandis natura adipem, & oleum pingue medullare per ipsos articulos exsudans, & humorem albuminosum synoviam dictum provide suppeditasset.

XII. Synovia autem secernitur a glandulis haversianis dictis, quarum praecipue intra speciales foveas cavi articularis ita sunt positae, ut ex motu articuli leviter quidem comprimi, neutiquam vero elidi possint. Expressus liquor circa articulos continetur a ligamentis capsularibus, quorum hiatus vasa intra juncturae cavum, & ad ipsas glandulas admittentes a tenuibus membranis clauduntur, ut synovia extra id cavum effluere numquam possit. Munere vero functa syno-

via, & motu attenuata a venis bibulis in capsulae cavum hiantibus resorbetur.

XIII. Glandulae haversianae conglomeratae, molles, rubicundae, spongiosae, fabricam habent peculiarem. Majores acinorum glomeres lata basi, adipe involuta, foveis memoratis inhaerent; inde vero in aciem cristatam extenuatae, tenuissimo limbo liquorem effundunt: minores aliae inter discedentes fibras ligamenti capsularis positae sunt glandulae, tum juxta ipsius ligamenti in articulos insertionem: hae vero flavo mucoso sero replentur, & glandulis simplicibus magis affinem fabricam ostendunt.

S. Geremia

S. Geremia Joseph

C. Chiappe S.

EX ANATOME

DE OSSIBUS CALVARIÆ

SPECIATIM DE OSSE CORONALI ET PARIETALIBUS

I.

Calvariam pyxidem osseam esse diximus, in qua cerebrum, et cerebellum continentur. Exterior ejus figura aliquomodo sphaeroidaea apparet, quum latera habeat complanata, et posteriorem partem magis amplam, et profundam, quam anteriorem: inferior autem ipsius pars, quae basis dicitur, valde aspera est, et inaequalis.

II. Ossa pleraque calvariae duabus tabulis fiunt, quarum interna exteriore tenuior, fragiliorque est, et vitrea appellatur. His vero interjecta est diploe, seu cellulosa ossea substantia, per cujus cellulas membranae diffunduntur, et vasa medullare oleum secernentia, quo cellulae replentur.

III. Suturarum, quibus calvariae ossa conjungi diximus, quinque iisdem inter se jungendis inserviunt, et suturae eorum propriae dicuntur; quinque aliae jungunt ossa calvariae cum superioris maxillae ossibus, et suturae communes vocantur. Suturarum propriarum una anterior est figuram referens literae C, eaque jungit os coronale cum parietalibus, et coronalis dicitur. Secunda posterior est, et figuram refert literae majusculae Graecorum Λ, unde lamdoidea vocatur, formaturque a concursu ossium parietalium cum occipitali. Tertia a media parte coronalis ad mediam lamdoideae recta per verticem extenditur jungens duo ossa parietalia inter se, et dicitur sagittalis. Quarta

et quinta sunt suturae squammosae, quae inferiorem marginem parietalium cum ossibus temporum connectunt. Suturae communes sunt transversa, quae ex tempore incipiens per medium oculum, naresque transversa pervenit ad alterum tempus: sphaenoidalis, quae sphaenoidis ossis maximam partem ambit: ethmoidalis, quae os ethmoides circumdat: et duo zygomaticae, seu jugales, quae in osseis jugis cernuntur.

IV. Suturae vasa transmittunt, quae ab externis ad internas calvariae membranas, aut ab his ad illas protenduntur, impediuntque, quominus fractura ab uno osse ad aliud facile propagari possit. Eo autem modo constructae, et dispositae sunt, ut, notante Bertino, coagmentatio ossium cranii, et superioris maxillae maxime resistat ponderibus capiti impositis, et, observante Sue, etiam maxime apta sit sustinendis ictibus maxillae inferioris in manducatione ciborum adversus superiorem nitentis.

V. Os frontis coronale etiam dictum sphaericae superficiei segmentum repraesentat, ita tamen, ut inferior ejus margo admodum inaequalis sit. Superficiem exteriorem levem habet, interiorem concavam, et inaequalem. In facie ejus externa aliquae extuberantiae observantur paullo supra internam partem orbitarum, seu magnarum cavitatum oculos excipientium, quae sinibus frontalibus mox describendis respondent. Inferior autem pars hujus superficiei terminatur duobus arcubus, qui superciliares vocantur, eoquod marginem superiorem memoratarum orbitarum constituunt. Eorum extremitates temporibus proximae processus angulares externi, quae vero proximae sunt naso, processus angulares interni dicuntur. Inter hos est parva prominentia processus nasalis vocata. Pone arcus superciliares os frontis retrorsum extenditur, ut partem laquearis orbitae constituat, eaeque productiones nomine processuum orbitalium solent designari. Pone processum angularem externum, depressio est, quae partem temporum constituit. Depressio alia in processu orbitali observatur mox supra angularem externum processum pro locanda glandula lacrymali. Parva rursus

depressio in arcu superciliari supra processum angularem internum exsculpta est, cui nectitur troclea cartilaginea pro tendine musculi obliqui majoris. Foramina in externa hujus ossis superficie tria utrinque sunt. Primum est in arcu superciliari, cujus loco interdum incisio tantummodo observatur, et dicitur foramen superciliare. Reliqua duo foramina sunt in interno orbitae latere, alterum pone alterum posita, et orbitale foramen anterius, ac posterius vocantur, quae interdum tota in osse frontis non insculpta, sed ossi ethmoidi communia sunt.

VI. In interna concava facie ossis coronalis, et in media ejus parte observatur primum pars fossae pro sinu longitudinali durae matris; deinde prominentia acuta spina dicta, quibus os bifarium dividitur. Ad spinae inferius extremum foramen caecum occurrit, quod saepe huic ossi, atque ethmoidi est commune. Inter processus orbitales ampla incisio observatur, ethmoidalis dicta, quod eam partem ossis ethmoidis recipiat, quae una cum processibus orbitalibus sustinet anteriores cerebri lobos. Superior autem facies memoratorum orbitalium processuum vestigia exhibet circumvolutionum cerebri, quae ob quamdam similitudinem impressiones digitales vocantur. Alia insuper vestigia in reliqua interna hujus ossis facie observantur ab arteriis durae meningis impressa.

VII. Os frontis densum ubique aequaliter est, exceptis processibus orbitalibus, qui valde tenues sunt, et diaphani, carentque diploe. Deest etiam diploe supra internam partem arcuum superciliarium, ubi binae ossis tabulae diductae sunt, et cava bina constituunt per medium osseum septum divisa, quae frontales sinus vocantur. Frontales sinus ostiis ad internam partem processuum angularium positis in narium cavum aperiuntur.

VIII. Os frontale margine curvo posteriori nectitur ossibus parietalibus per suturam coronalem, et infra hanc magnis alis ossis sphaenoidis, margine vero inferiori nectitur ossibus ma-

larum, maxillaribus, et nasi per suturam transversam; processibus demum orbitalibus jungitur intra orbitam cum ossibus lacrymalibus, ethmoide, et transversis sphaenoidis processibus. Os coronale efficit frontem, partem temporum, partem orbitarum oculorum, et sinubus frontalibus ad nares componendas concurrit.

IX. Ossa parietalia, seu ossa verticis quadrilatera, ampla sunt, extus gibba, intus cava. In externa convexa eorum superficie prope inferiorem marginem arcuata cernitur prominentia ceteris ossis partibus albidior, quae ab anteriori latere ad posterius extenditur. In interna vero cava facie prope latus superius ampla sinuositas adest, quae sinui longitudinali durae meningis respondet. Sulci in eadem facie observantur ad instar ramorum arboris, ab arteriis durae meningis impressi. Ad sinuositatis posteriorem partem foramen saepe conspicitur, quod parietale foramen vocatur.

X. Latera superiora horum ossium inter se nectuntur sutura sagittali; inferiora cum ossibus temporum sutura squammosa; posteriora cum osse occipitali sutura lamdoidea; anteriora cum osse frontis coronali sutura junguntur; anguli vero anteriores, et inferiores qui leviter resecti sunt, summae magnarum alarum sphaenoidis parti per sphaenoidalem suturam copulantur. Ossa parietalia verticem cranii, et superiorem, amplissimamque laterum ipsius partem constituunt. In foetu et infantibus os coronale, et parietalia imperfecta adhuc sunt: nam in concursu suturae coronalis, ac sagittalis primaevae membranae naturam retinent, unde eo in loco cerebrum firmo osseo tegumento destituitur: quod imprimis attendendum est, quotiescumque morbi eam sedem occupantes, vulnera, contusiones, abscessus, crusta lactea, tinea fuerint curandi. Locus ille fons pulsatilis vocatur, quia, admota manu, cerebri alternus motus percipitur, quem olim perperam alternae contractioni durae matris tribuerant.

EX ANATOME

DE OSSIBUS TEMPORUM, ET OCCIPITALI.

I. Ossa temporum irregularem figuram praeseferunt. Pars ipsorum superior tenuis segmentum circuli repraesentans dicitur squamosa; posterior pars ab Albino mammillaris vocatur; pars inferior in base cranii locata ob figuram, et duritiem rupes vocatur, vel os petrosum.

II. In externa superficie ossium temporum tres observantur processus, quorum unus posterius, et inferius situs est ~~intus cellulosus~~ et ob figuram mastoideus, vel mammillaris dicitur. Processus alter anterior est, pollicem circiter a praecedente distans, et cum processu ossium malarum jugum osseum constituit, unde zygomaticus, vel jugalis vocatur. Tertius processus ab inferiore ossis parte (mox ante mastoideum oritur), deorsum fertur acutus, et styloideus dicitur. Circa radicem processus styloidei anterius surgit prominentia processus vaginalis dicta, et alia observatur inter mastoideum, et zygomaticum constituens inferiorem partem meatus auditivi, quae a nonnullis processus auditivus vocatur.

III. Inter processum zygomaticum, auditivum, et vaginalem cavum magnum, (profundum, oblongum ex transverso) et nonnihil obliquum conspicitur, cujus medium ~~a~~ fissuram habet (margo anterior a tuberculo occupatur, quod principium zygomatici processus constituit.) In id cavum maxilla inferior inseritur, unde cavum articulare vocatur. Ad internam (partem radicis processus mastoidei profundus sulcus, seu fossa insculpta est mastoidea dicta: demum)

ad internam partem radicis processus styloidei cavum fere rotundum conspicitur, quod fossa jugularis vocatur. Fossa jugularis dextera plerumque multo amplior est, quam sinistra, quemadmodum multo major esse solet sinus lateralis dexter durae matris, qui in eandem finitur; hinc in internis capitis morbis jugularem externam dexteram potiusquam sinistram incidendam esse pro consueta diligentia sua Clarissimus Bertinus adnotavit.

IV. In externa ossium temporum superficie quinque foramina observantur. Primum est meatus auditivus externus inter processum zygomaticum, et mastoideum positus. Secundum foramen stylo-mastoideum dicitur, quod inter hosce processus locatum sit. Tertium foramen est ad internum latus cavi articularis, et est principium canalis ossei, qui primo sursum dirigitur, dein antrorsum progreditur; quum internam carotidem in cavum cranii traducat, canalis carotideus dicitur. Quartum foramen est apertura tubae eustachianae, quae ~~mox infra~~ anteriorem extremitatem fissurae articularis occurrit; inde vero tuba retrorsum progreditur, ut in cavum tympani desinat. Quintum foramen mastoideum dictum pone processum mastoideum ~~interdum~~ reperitur; alias vel ossi occipitalis commune est, vel etiam omnino deficit. Quum venae occipitales per id foramen cum sinibus transversus durae matris communicent, inde intelligitur, cur admota ad occiput cucurbitula adeo promptum in gravissimis cerebri morbis levamen saepissime afferat.

V. Interna superficies ossis temporum ostendit marginem partis squamosae multis parvis prominentiis, et depressionibus exasperatum, ut una cum margine parietalium constituat suturam squamosam; in qua quidem sutura quum ossa temporum inferiori orae ossium parietalium, ut Celsi verbis utar, leniter insidant, eandem observante Bertino, ac transtra in aedificiis utilitatem praestant,

praecavent nimirum, ne a ponderibus vertici impositis, aut ab ictibus illatis inferiores parietalium orae a se mutuo dimoveri, et ad exteriora disjici possint. In eadem interna facie partis squamosae vestigia apparent arteriarum durae matris, quae perperam a nonnullis earumdem arteriarum pulsationi tribuuntur; nam sinuum durae matris, qui pulsu carent, multo profundiores impressiones in his ipsis ossibus observantur, ut mox dicemus, et mollissimi cerebri circumvolutiones in eadem squamosae partis interiori facie nihilominus impressae conspiciuntur. Neque enim affirmare licet vestigia haec tenero adhuc ossi impressa fuisse; quum enim in infante laevissima sint; progrediente aetate, et ossibus jam induratis, ut Cassebhomius observat, plurimum augentur. Modum vero, *quo cranium crescendo accommodet se iis, quae continet*, investigare adgressus est Albinus docta, ingeniosaque commentatione, quae inter clarissimi viri academicas adnotationes reperitur. Infra ab partem squamosam rupes cernitur, processus crassus, durus, ~~salebrosus~~ referens figuram pyramidis triangularis, quae horizontaliter, et oblique jacet, itaut ejus bases processui mastoideo obvertatur, apex autem proximus sit sellae turcicae, quae in medio fere baseos cranii posita est, ~~ut inferius dicemus~~. Intra rupem organum auditus continetur. Pone ejus basim fossa insculpta est, quae recipit inferiorem partem sinus lateralis durae meningis.

VI. In interna facie ossium temporum observatur primum meatus auditivus internus positus in facie posteriore pyramidis, qui initium est duorum canalium; eorum alter per rupem sinuosus decurrit, et in foramen stylo mastoideum finitur, qui dicitur aquaeductus Falopii IV. Alter canalis perbrevis est, et ~~mox~~ fundo caeco, et parvis tantum foraminulis pertuso terminatur, cum organo auditus communicantibus. In facie anteriori pyramidis aliud foramen minus occurrit, quod ~~fit~~ ab hiatu aquaeductus illac transeuntis: foramen innomina-

tum solet appellari: (demum prope apicem pyramidis foramen cernitur, quod est finis canalis carotidei.)

VII. Margo superior partis squamosae ossium temporum nectitur ossibus parietalibus per suturam squamosam; (margo vero superior partis mammillaris per suturam simplicem iisdem ossibus jungitur;) nectuntur praeterea ossa temporum margine anteriori ossi sphaenoidi, posteriori ossi occipiti, processu zygomatico ossibus malarum. (In recens natis observatur parva fissura inter partem squamosam, et rupem, quae significat eas partes principio dijunctas fuisse: styloideus vero, et mastoideus processus nondum apparent, qui postea tamquam epiphyses adduntur. Loco meatus auditus externi, qui in adulto canalis est, invenitur dumtaxat circulus osseus, cui membrana tympani adnectitur. Denique portio cranii adhuc membranacea utrinque observatur in concursu ossis parietalis, occipitalis, et temporum, quam fontis pulsatilis posterioris nomine Clarissimus Nicolai designavit.) Ossa temporum concurrunt ad formandas medias foveas baseos cranii, ~~temporum partem constituunt,~~ inserendae inferiori maxillae inserviunt, organum auditus continent.

VIII. Os occipitale exterius convexum, intus concavum figuram habet rhombi irregularis. In ejus externa convexa superficie duae prominentiae transversales, ~~et parallelae~~ adinstar duorum arcuum observantur a prominentia verticali, quae spina dicitur, bifariam divisae: ad latus autem magni foraminis duae prominentiae utrinque complanatae, et obliquae positae cernuntur, quae condyli appellantur, et inserviunt jungendo capiti cum prima vertebra. Angulus inferior truncatus hujus ossis ab aliquibus processus cuneiformis vocatur. In interna concava facie hujus ossis duae prominentiae se ad angulos rectos decussantes cernuntur, a quibus tota haec facies in quatuor cava dividitur, quorum superiora duo respondent convexitati lobo-

rum posteriorum cerebri, et duo inferiora convexitati loborum cerebelli. Ad latus vel in medio prominentiarum, quas modo memoravimus fossae insculptae sunt, per quas sinus durae matris decurrunt.

IX. Foramina ossis occipitalis propria sunt I. Amplum foramen pone processum cuneiformem pro trajectu medullae oblongatae, quod magnum occipitis foramen vocatur. II. Foramina condyloidea anteriora dicta, quae unum utrinque externam ossis superficiem ad latus condylorum externum pervadunt, ut in internam ejus faciem ad latera magni foraminis aperiantur. III. Foramina condyloidea posteriora, quae saepe deficiunt, et quando adsunt, pone condylos conspiciuntur. Praeter haec foramina propria os occipitale duo alia habet cum ossibus temporum communia: scilicet inter latera processus cuneiformis, et margines ossium petrosorum utrinque est unum commune foramen longum, et inaequale, foramen lacerum appellatum, quod saepe in duo dividitur ab obtusa prominentia ossis occipitalis, et ab acuto processu prodeunte ab osse petroso.

X. Os occipitale superioribus duobus lateribus, nectitur per suturam lambdoideam ossibus parietalibus, lateribus inferioribus ossibus temporum: extremitate vero processus cuneiformis ossi sphaenoidi per synchondrosim jungitur. Demum apophysibus condyloideis primae vertebrae inseritur. Os occipitale calvariae posteriorem partem, et etiam partem ejus baseos constituit: capiti cum trunco connectendo inservit.

EX ANATOME.

DE OSSE SPHÆNOIDE,

ATQUE ETHMOIDE.

I.

Os sphænoides, seu cuneiforme, multiforme etiam, & basilare dictum, quod in medio baseos cranii positum sit, figuram satis irregularem habet, quæ aliquomodo vespertilioni expansas alas habenti similis existimatur. In externa hujus ossis superficie quinque numerantur processus, qui in alios dividuntur. Primi illi sunt, qui vespertilionis alas referunt; eorum autem facies externa, quæ temporum partem constituit, processus temporalis solet vocari: facies anterior, quæ magnam partem parietis externi orbitæ componit, processus orbitalis vocatur: extremitas demum posterior alarum acuta dicitur processus spinosus. Tertius, & quartus processus unus utrinque a basi hujus ossis normaliter demittuntur, & vocantur processus pterigoidei. In utroque distinguitur ala externa magis ampla, & ala interna, quæ in uncum finitur. Quintus processus azygos, seu impar, est lamina ossea acuta, quæ inter duos præcedentes a medio baseos sphænoidis antrorsum, & deorsum oblique dirigitur.

II. Cava præcipua externæ faciei hujus ossis sunt primo fossæ pterigoideæ inter binas alas cujusque processus pterigoidei.

tigoidei. Secundo incisio anterior inter extremitates ipsarum alarum. Tertio magna incisio inter processus orbitales, & pterigoideos, quae concurrit ad constituendas fissuras orbitales externas mox dicendas.

III. Interna superficies ossis sphaenoidis praeter magnas alas tres alios exhibet processus: horum duo sunt anteriores, & tertius posterior, omnes vocantur processus clinoidei. Anteriores producuntur antrorsum, & extrorsum, utrinque desinentes in marginem acutum: (hujusmodi productiones minores alae, aut transversi processus vocantur, & laquearis orbitae partem posteriorem constituunt). Interdum processus clinoidei anteriores cum posteriori osseis pontibus junguntur.

IV. In interna facie hujus ossis primo sinuositates magnarum alarum occurrunt, quae una cum sinuositatibus superficiei internae ossium temporum ante rupem positis cava constituunt, quae mediae foveae baseos cranii appellantur, & medios cerebri lobos recipiunt. Cavum, quod inter processus clinoideos anteriores, & posteriorem observatur, ob quamdam similitudinem sella turcica dictum fuit. Demum duae incisiones una utrinque ad latera processus clinoidei posterioris cernuntur obliquae sursum directae, per quas ascendunt carotides internae statim ac in cavum cranii penetrarunt.

V. Foramina ossis sphaenoidis propria sunt utrinque sex, & tria utrinque cum aliis ossibus communia. Propriorum primum est rotundum foramen subter processus clinoideos anteriores opticum dictum. Secundum fissura orbitalis superior, vel sphaenoidalis fissura dicitur, quae inter majo-

res,

res, minoresve alas comprehenditur. Tertium foramen rotundum, vel maxillare superius vocatur, & reperitur pone memoratam fissuram. Quartum foramen aliquando praecedente posterius ex figura ovatum, vel maxillare inferius nominatur. Quintum est rotundum, & exiguum ad extremam partem processus spinosi positum, ideoque spinosum vocatur. Sextum foramen est canalis positus supra radicem alæ internæ pterigoideæ, qui desinit in cavum narium, & canalis pterigoideus, aut ductus Vidianus appellatur. (Inter foramina propria recenseri quoque possunt minima aliquot non perpetua in sella turcica conspicienda. Communis veterum sententia fuit aquam ventriculorum cerebri per infundibulum in pituitariam glandulam sellæ turcicæ insidentem traduci, indeque porro per hæc foramina in sinus sphænoidales, atque adeo in nares percolare, quæ quidem opinio jure a recentioribus explosa fuit. Nam & infundibuli extremitas cæca est, ut alibi dicemus, & glandula pituitaria solida, minimeque cava est cerebri appendix, quum etiam primo nervorum pari in piscibus nerveas radices tribuat, & cerebri membranæ sellam inter, ac pituitariam glandulam interponuntur; denique observante Lovero in recenti cadavere hujusmodi foramina a venulis glandulam adeuntibus replentur, hinc humor ex morbo supra cranii basim effusus numquam per eas vias in nares penetravit.) Communia foramina ossis sphænoidis sunt primo fissura inter processum spinosum hujus ossis, & extremitatem processus petrosi, quæ in recenti cadavere clauditur partim a lamina ossea, partim a ligamento cartilagineo. Secundo fissura orbitalis externa, seu sphæno-maxillaris dicta inter processum orbitalem, & os maxillare. Tertio foramen sphæno-palatinum inter basim hujus ossis, & processus orbitales ossis palati.

VI. Subter ſellam turcicam intra ſubſtantiam oſſis ſphænoidis reperiuntur duo ſinus per laminam oſſeam ſejuncti deſinentes in partem poſteriorem, & ſuperiorem utriuſque naris, qui aliquando celluloſa oſſea ſubſtantia replentur, & ſphænoidales ſinus vocantur.

VII. Magnæ alæ oſſis ſphænoidis ſuperiori margine nectuntur oſſibus parietalibus; margine anteriori oſſi frontis, ~~malarum~~, ~~& maxillarum~~, margine poſteriori oſſi temporum. (Anterior pars corporis, & proceſſus tranſverſi nectuntur oſſi ethmoidi, & proceſſibus orbitalibus oſſis coronalis) Poſterior pars corporis nectitur oſſi occipitali. (Extremitates proceſſuum pterigoideorum, & ala interna eorumdem nectitur oſſibus palatinis. Proceſſus azygos jungitur vomeri, & laminæ naſali oſſis ethmoidis. Sinus in poſteriorem partem cellularum ethmoidalium aperiuntur, eorumque latera poſteriori lateri oſſis plani conjuncta ſunt) Os iſtud (firmat connexionem cranii cum ſuperiori maxilla;) partem fovearum mediarum baſeos cranii, orbitarum, & temporum componit. Auget amplitudinem narium, & ad ſeptum earum conſtituendum concurrit per processum azigum

VIII. Os ethmoides, vel cribriforme dictum figuram irregularem habet, quæ tamen cubi figuræ aliquomodo poteſt comparari. Cubi planum ſuperius multis parvis foraminibus pertuſum dicitur lamina cribriformis, quæ replet intervallum proceſſuum orbitalium oſſis frontis, (n. 15. th. VI.) & una cum ipſis lobos cerebri anteriores ſuſtinet. Ex medio hujus laminæ erigitur normaliter proceſſus trianguli rectanguli figuram habens, qui ipſam bifariam dividit, & criſta galli appellatur. Ab inferiori facie laminæ cribriformis,

mis, & ex adverso cristæ galli lamina lata crassa, recta fere dependet, quæ partem septinarium superiorem, maximamque constituit, & lamina nasalis dicitur. Ad latera laminæ nasalis positæ sunt massæ binæ utrinque una teneræ, fragiles, cellulosæ, quæ exteriori latere magna ex parte terminantur crusta solida, pellucida; quodammodo quadrangula, planiori, polita, quæ cubi facies laterales efficit, & os planum vocatur. Interni orbitarum lateris magnam partem constituit. Massæ cellulares (interno latere, quo laminæ nasali obvertuntur) inferius abeunt in laminam (primo tenuem, & extrorsum incurvatam, tum crassiorem), extus convolutam, porrosam, ~~liberam intra nares,~~ quæ os spongiosum, aut turbinatum superius appellatur.

IX. Lamina cribriformis anterius, & ad latera nectitur marginibus fissuræ ethmoidalis ossis frontis; posterius, mediæ parti anteriori ossis sphænoidis. (Cellulæ superius teguntur ab osse frontis, in easque frontales sinus aperiuntur; anterius cum ossibus maxillaribus, posterius cum sinubus sphænoidalibus communicant. Facies cellularum externa tegitur anterius ab ossibus lacrymalibus, posterius ab osse sphænoide. Os planum margine superiori ossi frontis, anteriori ossi lacrymali; inferiori ossi maxillari, & palato; posteriori sphænoidi intra orbitas jungitur.) Lamina demum nasalis nectitur margine anteriori ossibus frontis, & nasi; posteriori vero jungitur superius processui azygos ossis sphænoidis, inferius vomeri ~~per schindillosim inseritur~~.

X. Os istud (ad cavum cranii minimum confert, plurimum ad nares, & orbitas) Narium lacunas efficit, & partem septinarium superiorem, maximamque, orbitarum internum latus magna ex parte constituit. (Foramina laminæ

cri-

cribriformis aëri, & odoribus in cavum cranii transmittendis inservire veteres censuerunt, & pituitæ ventriculorum cerebri expurgandæ, quam per mammillares processus, olfactorios scilicet nervos ab iisdem sic vocatos, in herbivoris animalibus cavos eo deferri arbitrabantur. Verumtamen in recenti cadavere a productionibus duræ matris, & a pulpa medullosa eorum nervorum hujusmodi foramina penitus occluduntur, & nervi ipsi in homine, & in bestiis aliis sane multis solidi sunt; hinc merito veterum errorem recentiores proscripserunt, agnoveruntque nullum, sive aëri subeunti, sive prodeuntibus humoribus per laminam cribriformem aditum patere.)

N. 14.

EX ANATOME

DE OSSIBUS MAXILLAE SUPERIORIS.

I. Maxillae superioris ossa numero tredecim superius recensuimus: eorum duo praecipua, quae propterea maxillaria vocantur, sex habent processus. Primus nasalis dicitur, quod nasi latera componat: in ejus externa superiori parte cernitur incisio, quae ad fossam lacrymalem formandam concurrit; in interna vero parte ejus radicis intra nares transversa prominentia observatur sustinens os turbinatum. Secundus processus a radice praecedentis extrorsum, ac retrorsum protensus dicitur orbitalis, quod parietem inferiorem orbitae maxima ex parte componat: processus hic retrorsum asper est, et inaequalis, ubi jungitur ossi malarum, et nonnihil etiam magnis sphaenoidis alis. Tertius processus est tuberositas prope processum orbitalem, quae posterius, et inferius aspera est pro connexione processus pterigoidei ossis palati. Quartus processus est inferior peripheria hujus ossis, quae continet alveolos dentium. Quintus est lamina horizontalis palatina dicta, quae efficit magnam partem fornicis oris, et baseos narium. Sextus erigitur acutus a margine interno laminae palatinae, et spina nasalis dicitur, quod septum narium fulciat.

II. Foramina ossis maxillaris duo sunt propria, et tria communia. Propriorum primum incisivum dicitur, quod pone dentes incisivos occurrat a duobus ossibus maxillaribus interceptum. Foramen hoc est principium duorum canalium, qui ad latera spinae nasalis unus utrinque inter nares aperiuntur. Secundum foramen invenitur infra orbitam, et infra orbitale vocatur, quod est finis canalis in hoc ipso osse insculpti, et per fundum orbitae decurrentis. Dum per fundum

orbitae decurrit, ramos emittit, qui per ossis substantiam ad alveolos dentium, et ad sinum mox dicendum progrediuntur. Foraminum communium primum est fissura sphaenomaxillaris jam dicta: reliqua duo sunt ductus palatinus, et lacrymalis, quae inferius erunt recensenda. Etsi nonnulli opinati sint per foramen incisivum lacrymas a naribus in oris cavum extillare posse, constat tamen in recenti cadavere id foramen, et continuos canales ab oris, et narium membrana ita repleri, ut nec stylus, nec seta, nec tenuissimi liquores per eam viam adigi possint. Ingens cavum intra os maxillare deprehenditur, quod vocatur sinus maxillaris; ejus ostium patet intra nares, sed ex parte tegitur ab osse turbinato, et a processu nasali ossis palati, ut inferius dicemus. Non raro radices dentium aliquot molarium, aut caninorum intra sinum penetrant; saepius vero tenuis lamina ossea alveolos a fundo sinus secludit; patet itaque morbosum humorem in sinu collectum educi facile posse, si, evulso dente molari primo, lamina ossea terebra perfodiatur.

III. Os maxillare summa parte processus nasalis nectitur ossi coronali: margine ejus externo ossi lacrymali; interno vero ossi nasi. Processus orbitalis interno margine jungitur ossi plano, et lacrymali; parte vero aspera externa ejusdem processus ossi malarum, et sphaenoidi; tuberositatis posteriore, et inferiore aspera parte cum processu pterigoides ossis palati copulatur. Spina nasalis nectitur vomeri, et mediae nasi cartilagini. Demum ora interna laminae palatinae jungitur ossi maxillari alterius lateris per suturam palatinam longitudinalem; ora autem posteriore ejusdem laminae parti quadratae ossis palati per suturam palatinam transversam copulatur. Ossa maxillaria magnam narium partem, et fornicis oris, et inferioris parietis orbitarum componunt: dentes superiores omnes recipiunt. In senibus edentulis alveorum parietes elasticitate sua, et pressione ciborum ita constringuntur, ut alveoli deleantur, hinc facies brevior fit, et

maxillae ora firmior, ac magis aequabilis absque dentium praesidio, durioribus etiam cibis atterendis apta evadit.)

IV. Ossa palati in parte posteriore palati sita sunt, quamquam ipsorum processus usque ad orbitas extendantur. Dividi solent in os quadratum, laminam nasalem, processum pterigoideum, et processus orbitales. Os quadratum illud est, quod partem posteriorem fornicis palati, et fundi narium constituit: nectitur latere anteriore laminae palatinae ossis maxillaris (III.): latere interno spinam superius emittente cum compare osse, et cum vomere conjungitur: latere posteriore arcuato velum mobile palati sustinet: latere demum interno in nasalem laminam producitur: lamina vero nasalis ab externo margine ossis quadrati sursum normaliter erigitur tenuis, et fragilis juxta faciem internam tuberositatis maxillaris, et alae internae pterigoideae ossis sphaenoidis ascendit, iisdemque firmiter adhaeret, tegens posterius sinus maxillaris aperturam (II.), et claudens hiatum, qui inter processum pterigoideum ossis sphaenoidis, et os maxillare intercedit. Parva transversa prominentia in medio internae faciei hujus laminae conspicitur pro fulciendo osse turbinato.

V. Superior margo laminae nasalis abit in duos processus orbitales dictos, inter quos, et basim ossis sphaenoidis, reperitur foramen sphaenopalatinum: eorum processuum alter posterior est, et introrsum flexus: nectitur sphaenoidis basi sub ejus sinu: alter vero orbitalis processus, qui anterior est, altius prorepens pertingit ad orbitam, et nectitur anterius ossi maxillari, posterius sphaenoidi ad exteriora, et interiora ostii sinus sphaenoidalis; ora superiori jungitur ossi plano, interiori facile cellulis ethmoidalibus, cerniturque in fundo orbitae pone partem posteriorem ossis maxillaris, et infra os planum: processus pterigoideus ferme triangularis est latam habens basim, et apicem acutum. Posterior ejus facies duas asperas fossas

habet pro recipiendis extremitatibus processus pterigoidei ossis sphaenoidis; anterior facies aspera est, et nectitur posteriori inferiori parti tuberositatis maxillaris. Ossa palati ad palatum, nares, et orbitas perficiendas conferunt, partem posteriorem ostii sinus maxillaris, et laterales narium aperturas claudunt (IV.), processus pterigoideos ossis sphaenoidis cum osse maxillari conjungunt.

VI. Ossa nasi, quod nasi dorsum constituant, figuram quadrilateram irregularem habent; nam extremis partibus latiora, media angustantur: eorum crassities a summa ad imam partem gradatim minuitur. Externam superficiem levem habent, et convexam, internam inaequalem. Latere superiore junguntur processui nasali ossis maxillaris (III.): interno demum latere inter se, et cum septo nasi junguntur. Inferiori eorum margini inaequali nasi cartilagines adhaerent.

VII. Ossa lacrymalia, vel ossa unguis, ossium planorum complementa, bracteolae sunt osseae, solidae, tenues, quae cellulas ossis ethmoidis a priori parte obtegunt. Externa eorum superficies duobus cavis praedita est, quorum posterius partem exiguam anteriorem lateris interni orbitae constituit; anterius vero magis profundum est, et una cum incisione processus nasalis ossis maxillaris, et processu ossis turbinati inferius indicando canalem pro sacco, et ductu lacrymali componunt. Os unguis interdum deficit, ejusque defectus ab osse plano compensatur. Ab ulceribus sacci lacrymalis non raro corrumpitur. Convexitates internae faciei horum ossium, quae externis cavis respondent, nectuntur cellulis ethmoides, et ossi turbinato: anterior ipsorum margo jungitur processui nasali ossis maxillaris: superior ossi frontis, inferior processui orbitali ossis maxillaris: posterior demum ossi plano. Partem orbitae efficiunt, tegunt cellulas ethmoidales, fossam, et canalem pro sacco, et ductu lacrymali cum turbinato, et maxillari osse componunt.

VIII. Ossa malarum, seu jugalia in genis posita figuram quadrilateram, irregularem habent: anterius convexa, posterius qua parte jugum constituunt concava sunt; (latus, quod inter superiorem angulum, et internum jacet, concavum est, et partem marginis orbitae constituit. Ab eo latere) os istud retrorsum extenditur, et processum edit, qui dicitur orbitalis, quod partem anteriorem parietis externi, et interioris orbitae componat. Angulus superior nectitur ossi coronali per suturam transversam: processus orbitalis nectitur ossi sphaenoidi, angulus externus jungitur processui zygomatico ossis temporum, et cum eodem jugum osseum constituit; latus demum inferius ac internum cum osse maxillari conjungitur (III.). Ossa malarum orbitae, et pontis ossei partem componunt. Genarum prominentiam constituunt.

IX. Turbinata ossa, seu spongiosa inferiora lamellae sunt oblongae, porosae, scabrae, transversim applicitae imae parti ostii sinus maxillaris (II.), qua parte sinum spectant concavae, qua nasi septum convexae sunt. Margo earum (superior rectus duos parvos emittit processus, quorum posterior unco similis tegit partem sinus maxillaris;) anterior nectitur internae faciei ossis lacrymalis, ut canalis pro ductu lacrymali partem componat (VIII.). (Margo inferior curvus est, ejusque pars media pendula. Anterior extremitas lata, et aspera sustinetur a transversa prominentia posita ad radicem processus nasalis ossis maxillaris; extremitas vero posterior aucta sustinetur a simili prominentia laminae nasalis ossis palati) (IV.). Ossa turbinata narium organum amplificant, tegunt inferiorem partem ostii sinus maxillaris et partem demum inferiorem canalis pro ductu lacrymali componunt, (cujus ostium tegitur a memoratis ossibus.)

X. Vomer a figura sic dictum os, constituit inferiorem partem septi narium. Figuram vero romboideam habet, cujus latera crassiora

sunt media parte, quae valde tenuis est, et fragilis. Latus posterius obliquum apparet in posteriore parte narium. Latus superius duabus laminis componitur aliquantulum dehiscentibus, ut recipiant insertum inter eas processum azygos ossis sphaenoidis, et laminam nasalem ethmoidis; latus anterius duabus similibus laminis conflatur, inter quas inseritur media nasi cartilago. Latus inferius duos sulcos habet unum utrimque ad latus exiguae prominentiae. Prominentia recipitur inter spinas laminae palatinae ossis maxillaris (III.), et inter spinas ossis quadrati (III.); laterales sulci ipsas spinas recipiunt. Vomer partem inferiorem septi narium constituit.

EX ANATOME

DE MAXILLA INFERIORI.

I. Maxilla inferior unicum est os, quod figuram arcus praesefert, cujus convexitas antrorsum spectat, et crura sursum reflexa sunt. Mentum dicitur pars media maxillae, cujus limites anterius designantur a duobus foraminibus; posterius vero a duabus obliquis prominentiis. Latera sequuntur mentum, quae desinunt, ubi os istud sursum inflectitur, et oriuntur processus.

II. Prominentia cernitur in media anteriori menti parte, quo loco olim binae maxillae partes coaluerunt, qui symphisis menti dicitur: ad ejus prominentiae latera una utrinque depressio observatur. In posteriore symphyseos facie duae, vel tres parvae prominentiae alia super aliam conspiciuntur, et infra easdem una utrinque aspera sinuositas occurrit.

III. Maxillae basis appellatur inferior ipsius pars, in eaque ora externa, internaque distinguitur. Basis desinit, ubi os istud sursum in-

flectitur, ejusque inflexionis locus angulus appellatur, cujus superficies tum externa, tum interna aspera est. Margo maxillae basi oppositus continet alveolos dentium.

IV. Reflexa maxillae pars utrinque duos emittit processus: eorum anterior per latera complanatus, acutusque coronoideus vocatur. A radice ejus processus duae prominentiae versus alveolarem maxillae marginem extenduntur; una anterior, acutaque, posterior altera, et obtusa, quae limites menti constituit (I), et a Graecis molaris dicta est, eo quod pone radices molarium dentium excurrat. Posterior maxillae processus figuram habet capitis transversim oblongi, et condyloideus dicitur, qui a cervice anterius excavata sustinetur. Inter hunc, et praecedentem processum ingens est incisio.

V. Infra memoratam incisionem in interna facie maxillae foramen cernitur, quod est initium canalis intra crassitiem maxillae insculpti, et desinentis in foramen, quo menti limites diximus definiri (I). Hujusmodi canalis medium ossis occupat, et pertusus est multis parvis foraminibus, per quae trajiciuntur nervi, et vasa sanguinea dentes adeuntia.

VI. Processus condyloidei cartilagine leviter crustati a cavis articularibus ossium temporum similiter crustatis recipiuntur. Junctura haec capsula articulari firmatur laxa, et obsequiosa, et interjectam habet lamellam cartilagineam, tenuem, media parte tenuiorem, liberam, ambitu tantummodo suo articulari capsulae intus adnexam. Musculus pterygoideus externus fibris suis, quibus in capsulam inseritur anterius, atque ab interno latere eamdem firmat: denique ligamentum laterale dictum a fissura cavi glenoidei natum, et inde ad internam maxillae faciem protensum, ut in eandem prope ostium descripti canalis (V) infigatur, novum huic articulo robur addit.

VII. Itaque condyli maxillae inferioris tum supra cava articularia ossium temporum moventur, tum supra tubercula, quae ante ipsa eminent, quaeque similiter cartilaginea crusta obducuntur. Hinc propter capsulae laxitatem, et propter amplitudinem spatii, per quod condyli moveri possunt, inferior maxilla non solum ad superiorem adduci directe potest, et ab ea deduci, sed etiam antrorsum, retrorsum, aut in latus alterutrum impelli, et motibus ex his compositis agi potest, quod ciborum attritui summopere conducit.

VIII. In illis motibus cartilago interarticularis pulvinaris mobilis munere fungitur, et maxillae luxationem ad anteriora magis difficilem reddit: ne retrorsum condyli urgeantur, et glandulam parotidem, quae posteriora cavi glenoidei occupat, laedere possint, prohibet ligamentum laterale glandulam inter, et condylos interjectum: denique ne laxa capsula in motu articuli praehensetur, contundaturque, praecavent pterygoideorum externorum fibrae in eamdem infixae.

IX. In recens natis maxilla inferior duobus ossibus componitur per interjectam cartilaginem junctis, quae sensim extenuata tandem deletur, unde in adultis per symphysim juncta, seu connata dicuntur. Decem dumtaxat in eadem, quemadmodum in superiore dentium alveoli conspiciuntur, in quibus dentium rudimenta delitescunt.

X. Maxilla inferior non solum praecipuum instrumentum est manducationis ciborum, sed deglutitioni etiam, et loquelae plurimum conducit.

EX ANATOME

DE SPINA GENERATIM.

I. Spinam columnam osseam esse diximus, qua caput sustinetur, eamque vigintiquatuor ossibus, quæ vertebræ dicuntur, osse sacro, & ossibus coccygis componi innuimus. Hæc igitur ossa nunc perlustranda sunt, ac describenda. Quamquam vertebræ inter se specie, & magnitudine differant, in plerisque tamen pars crassior, quæ corpus vocatur, & septem processus distingui possunt. Corpus itaque est anterior, spongiosa, crassa pars, quæ portioni cilindri transversim secti, & ad latera, aut anterius complanati similis est: pars hæc posterius plus, minusve excavata est. A laterali posteriori corporis parte unus utrinque pons osseus retrorsum extenditur, ex quo tres utrinque prodeunt processus. Eorum alter oblique sursum, alter vero oblique deorsum dirigitur, & propterea obliquus superior, ac inferior vocantur. Hos inter positus est tertius processus, qui ob directionem transversus appellatur. Processus obliqui tum superiores, tum inferiores præditi sunt faciecula cartilagine crustata, per quam inferiores cujusque vertebræ processus superioribus proxime sequentis conjunguntur: hinc articu-

lares processus etiam vocantur. A radice posteriori trium memoratorum processuum una utrinque lamina ossea retrorsum extenditur, ex quarum concursu septimus oritur processus in media posteriore vertebræ parte positus, qui spinosus dicitur: laminæ vero ipsum producentes crura spinosi processus solent vocari.

II. Pontes ossei unacum cruribus spinosorum processuum cavum antrorsum formant, quod junctum cavo posteriori corporum vertebrarum integrum annulum constituit. Ex serie hujusmodi annulorum omnium vertebrarum canalis componitur pro excipienda medulla spinali. In pontibus osseis lateralibus vertebrarum incisio una tum superius, tum inferius observatur: ex incisionibus vero duarum contiguarum vertebrarum foramen exsurgit unum utrinque pro trajiciendis nervis, qui a medulla spinali ortum ducunt.

III. Corpora vertebrarum inter se junguntur per ligamenta valida crassa iisdem interposita, quæ non solum variam in variis spinæ partibus crassitiem habent, sed alibi crassiora anterius, quam posterius, alibi contra crassiora posterius inveniuntur: unde spina illic anterius convexa, hic anterius concava efficitur. Hujusmodi ligamenta a fasciculis fibrarum elasticarum fiunt, quæ in strata concentrica disponuntur ab ambitu corporum vertebrarum ad mediam ipsorum partem distributa: fibræ succedentium sibi stratorum oppositam obliquitatem habent. Strata externa crassiora, densiora, duriora sunt: interiora strata molliora a se magis magisque dissita evadunt, donec medio in loco nucleum vacuum relinquant. Interstitia interiorum stratorum, & medius nucleus a substantia mucosa concreta replentur,

quæ mediam inter gelatinam, & cartilaginem naturam habere existimatur.

IV. Per hæc ligamenta vertebræ inter se nectuntur in columnam firmam, & stabilem in cervice, & abdomine antrorsum convexam, in pectore antrorsum concavam: simul ligamenta ista ob flexibilitatem spinæ motibus obsequuntur, quos tamen valida vi contractili elastica cohibent, & intra modum servant. Demum hæc ligamenta valida, & continuata pressione extenuantur, qua sublata propria elasticitate paullatim in pristinam crassitiem se expandunt.

V. Supra anteriorem corporum vertebrarum faciem fascia ligamentosa extenditur, quæ a Weitbrechtio ligamentum commune anterius vocatur. Hæc a media anteriore parte primæ vertebræ tereti principio orta deorsum progrediendo ita expanditur, ut infra tertiam vertebram convexam, ac prominentem corporum vertebrarum faciem magna ex parte obtegat. Ejus crassities in dorso augetur, in lumbis iterum imminuitur, ubi superpositi tendines minoris diaphragmatis musculi majorem eidem firmitatem conciliant. Cum ad pelvim pervenerit unam utrinque aponeuroticam expansionem producit, qua psoæ musculi, atque interni iliaci operiuntur.

VI. Posterior corporum vertebrarum facies, quæ canalem medullæ spectat, simili fascia ligamentosa longitudinali obtegitur, quam ligamentum commune posterius vocarunt. Ex anteriori ora foraminis occipitalis intra cranium nascitur, & ad quartam usque cervicis vertebram ligamento alteri inferius describendo superjicitur, atque adhærescit, dein ipsis vertebrarum corporibus per reliquam spinam immedia-

te adnectitur. Ejus latitudo in collo posteriorem corporum vertebrarum amplitudinem æquat, descendendo imminuitur, & in lumbis ad unius lineæ latitudinem redigitur, qua parte tamen ligamentis intervertebralibus incumbit per intervalla iterum expanditur.

VII. Obliquorum processuum commissuræ capsulis ligamentaceis ceterarum juncturarum more muniuntur. Bina crura spinosorum processuum duarum proximarum vertebrarum a se invicem distant per intervallum, quod ligamenti intervertebralis altitudini respondet. Illud vero a ligamento subflavo, valido utrinque repletur, quod ab obliquis processibus usque ad ortum spinosorum extenditur, & proximo, atque adverso eorundem crurum margini inseritur. Ligamenta hæc in supremis vertebris tenuiora, descendendo crassa, ac valida fiunt. Denique apices spinosorum processuum vicini ligamentaceis funiculis inter se nectuntur, qui simul juncti unum quasi continuum funiculum juxta apices omnium spinosorum processuum per totam spinæ longitudinem protensum videntur referre.

VIII. Cum intra spinæ canalem medullosa cerebri productio contineatur, & vasa sanguinea medullam adeuntia, ac prodeuntes nervi, molles nimirum, teneræque partes per eundem transmittantur, a quibus viscerum, & cordis ipsius actio, atque integritas pendet, maximi momenti erat præcavere, ne in spinæ motibus vertebræ e suis sedibus exciderent, ex quo contenta medulla, vasa sanguinea, nervi contundi, comprimi, aut lacerari debuissent. Etsi enim in rachiticis spinæ canalis distorqueatur mirum in modum, multisque in locis pedetentim angustetur, quin contentam medullam vehementer lædat, ea tamen medullæ compressio,

quæ a depulsis e propria sede violenter vertebris subito contingit, gravissima symptomata, & præsens vitæ periculum adducit, ut ab Hyppocrate jam olim fuerat adnotatum.

IX. Spinæ itaque firmitati per multiplicem vertebrarum juncturam, ac validissima ligamenta natura sapientissime consuluit. Et ea quidem ligamenta, quæ intervertebralia dicuntur, obsequiosa in quamcumque partem definitos, ac necessarios vertebrarum motus facile permittunt, sed robusta simul, atque admodum elastica ultra certum terminum se distrahi, aut lacerari non patiuntur. Ea vero ligamenta, quibus spinosi processus, eorumque radices inter se junguntur, non solum spinæ canalem perficiunt, sed nimiam etiam spinæ ad anteriora flexionem moderantur. Denique processuum obliquorum commissuræ in dorso in primis, & lumbis vertebrarum motum ita cohibent, ut etiam vi adhibita paullulum quidem excedere, penitus autem excidere sine eorum processuum, costarumve fractura vertebræ non possint.

X. Ligamentum commune anterius, posteriusque spinæ compagem roborant, & intervertebralibus ligamentis præsidium afferunt. Ex communis anterioris aponeuroticis productionibus, quas in pelvim promittit (V.), hyppocraticam observationem interpretatur Camperus, quomodo in gibberis ichor ex cariosis vertebris exstillans sub eo ligamento per pelvim ad inguina perduci possit, & tumores ibidem excitare. Ex elasticitate maxima ligamentorum intervertebralium intelligitur, cur homines post longum causa morbi decubitum proceriores fiant, e contra ob diuturnam corporis inclinationem, qua eadem ligamenta diu, & inæqualiter comprimuntur, fractaque vi elastica extenuantur, gibberes evadant.

EX

EX ANATOME

DE VERTEBRIS SINGILLATIM.

I. Vertebrae cervicales corpora habent minora, et solidiora, quam reliquae, anterius, et posterius complanata, quorum superficies superior concava est ob marginem utriusque lateris elatiorem; inferior vero concava similiter est, quia anterior ipsius margo deorsum producitur. Processus obliqui vertebrarum cervicalium magis obliqui sunt, quam in inferioribus vertebris, eorumque facieculae articulares propemodum planae sunt. Processus transversi harum vertebrarum duplices sunt; nam praeter descriptum a ponte osseo prodeuntem alius nascitur a latere corporis vertebrae. Hi duo processus latera alta habent, et foramen inter se relinquunt, per quod trajiciuntur vasa vertebralia, postea coëunt, et uterque in parvum tuberculum finitur. Processus spinosi vertebrarum cervicalium fere erecti sunt, breves, eorumque extremitas bifida est.

II. Prima vertebra, quae atlas dicitur, loco corporis osseum arcum ostendit, in cujus media anteriori parte tuberculum, in media posteriori superficies cava, levis, cartilagine crustata observatur, per quam haec vertebra supra processum dentiformem secundae vertebrae movetur. Obliqui processus superiores atlantis sunt ampli, et cavi, et externum marginem interno elatiorem habent, ut firmius recipiant condylos occipitis. Paullo infra hunc internum marginem tuberculum unum utrinque conspicitur, cui transversum ligamentum inseritur. Pone eosdem obliquos superiores processus sulcus observatur, per quem transit arteria vertebralis, ut cavum cranii subeat; obliqui inferiores processus atlantis lati sunt, et aliquantisper cavi, ut firmius caput sustineant, cujus pondus totum iisdem innititur. Transversi processus longiores sunt, quam in reliquis cervicalibus. Radices spinosi processus arcum atlantis posteriorem efficiunt, et ex earum concursu loco spinosi processus tuberculum exurgit in media posteriore arcus illius parte locatum.

III. Secunda vertebra cervicalis dicitur dentata, quia a media superiori parte sui corporis processum dentiformem dictum emittit. Hic processus quadratus est anterius, et posterius leviter convexus, ejusque anterior convexitas cartilagine crustata est, ut aptari possit cavo vertebrae praecedentis (II), quae circa hunc processum in gyrum agitur veluti rota circa axim. Quae sequuntur quatuor cervicales vertebrae a generali proposita descriptione non abludunt (I), si magnitudinem excipias, quae in inferioribus vertebris

gradatim augetur. Septima vero cervicalis vertebra neque tranversos, neque spinosos processus habet bifidos, et ejus obliqui processus fere perpendiculares sunt, ut propterea dorsalibus vertebris mox describendis, quam ceteris cervicalibus similior videatur.

IV. Condyli occipitis sinubus processuum obliquorum superiorum atlantis recipiuntur, eaeque commissurae ligamento capsulari, tamquam annulo obvolvuntur, quod ita laxum est, ut caput definitam mobilitatem habeat, praesertim in priora, et posteriora: hi articuli quodammodo etiam cedunt, quo tempore caput ad latus inclinamus, vel circumagimus, quemadmodum fuse adversus suae aetatis Anatomicos Eustachius demonstravit. Arcus anterior atlantis margini anteriori magni foraminis occipitalis per membranam ligamentaceam media in parte a valido lacerto roboratam adnectitur: arcus posterior ejusdem vertebrae per similem membranam, sed laxiorem, et tenuiorem, cum posteriori ejusdem foraminis margine conjungitur: ligamentaceae ejusmodi membranae nexum atlantis cum capite firmant, et replent hiatus, qui atlantem inter et occiput habentur.

V. A lateribus processus dentiformis lacerti ligamentacei ab ejus radice ad apicem usque nascuntur, qui extrorsum ascendunt eo magis obliqui, quo superiorem originem habent, ut ab apice nati fere transversarii sint. Lacerti isti in duos fasciculos unum utrinque colliguntur, qui ad internam, et anteriorem partem radicis condylorum in occiput figuntur. Expan-

sio ligamentacea fibrosa, crassa ab interna cranii parte paullo supra oram anteriorem magni foraminis nascitur, et descendens per posteriorem faciem arcus anterioris atlantis anteriorem hiatum inter occiput, et atlantem interne claudit, pone dentem secundae vertebrae, ejusque vincula transgreditur, et corpori secundae vertebrae posterius adnascitur, atque in tertiae, et quartae corpore sensim obliteratur. Pars anterior hujus expansionis productiones aliquas emittit, quae juxta latera dentis descendunt, ligamento articulari accumbunt, et demum in secundae vertebrae corpus figuntur. Pone hanc expansionem descendit ligamentum commune posterius vertebrarum alibi descriptum, eique firmiter adhaerescit. Usus horum ligamentorum ad vinciendum caput pertinent, itaut nec pronum, nec supinum ejus motum impediant, sed nimiae ejus intorsioni ad latera vehementer resistant.

VI. Ligamentum transversale validum ab uno latere ad aliud atlantis extenditur, et utrinque inseritur tuberculo, quod ad radicem internum processuum obliquorum superiorum indicavimus (II); in extremis teres, in medio magis complanatum, posteriori dentis faciei incumbit; ab inferiori media ejus parte appendix descendit, quae supra posteriorem partem radicis dentis expanditur, et in corpus secundae vertebrae fibris convergentibus terminatur. A media superiori ejusdem ligamenti parte appendix alia ex adverso praecedentis erumpit, quae recta pone dentis apicem absque adhaesione ascendit, et antrorsum inflectitur, ut cuneiformis processus mediae parti in aliqua a magno foramine distantia inseratur (III).

VII. Ligamentum descriptum secundae vertebrae dentem adamussim constringens simul ipsum firmat, ut in neutram partem inclinet, et medullam spinalem quasi vallum ab eo separans tegit, ac protegit, ne ossi nudo, et errabundo assiduo occurrens laedatur; ligamenti appendices non modo ipsum tendunt, et expansum retinent, sed simul quoque prohibent, ne dum violento motu caput agitatur, ultra praefinitos terminos vertebra prima supra secundam circumvolvatur. Etsi vero motus capitis in gyrum in primis tribuendus sit rotationi atlantis circa dentem secundae vertebrae, reliquae tamen cervicales vertebrae aliae super alias nonnihil in utrumque latus moveri posse videntur, eoque pacto capitis rotationi ex parte inservire, nam obliquorum processuum articulares superficies in his vertebris propemodum horizonti parallelae aliquem hujusmodi motum facile permittunt, ex quo intelligi potest Riolani observatio in cadavere militis habita, quod duas supremas vertebras per anchilosim junctas ostendit, etsi motus omnes capitis per totam vitam libere exercuisset.

VIII. Dorsalium vertebrarum corpora descendendo gradatim fiunt majora, exceptis quatuor primis, quarum corpora propemodum aequalia sunt. Corpora dorsalium vertebrarum utrinque complanata sunt, quod fieri videtur ab actione costarum, quarum capita recipiuntur in parvis cavis, quae in laterali parte corporum duarum vicinarum vertebrarum ante foramina pro nervis spinalibus unum utrinque insculpta sunt, et duabus vicinis vertebris sunt communia. Obliqui

istarum vertebrarum processus fere perpendiculares sunt, et superiorum facieculae articulares retrorsum, inferiorum autem facieculae antrorsum spectant, ex quo fit, ut spina in hac trunci parte exiguum ad anteriora, ac posteriora motum habeat: motus insuper ad posteriora cohibetur a processibus spinosis longis, acutis, deorsum inclinatis. Processus transversi longi sunt, extremitates crassas habent, et retrorsum vergunt, quod tribui potest pressioni costarum, quarum tubercula recipiuntur in depressione proxima eorum extremitati.

IX. Corpus primae vertebrae habet integrum cavum pro capitulo primae costae praeter medietatem cavi pro capitulo secundae. Corpus duodecimae vertebrae, saepe etiam undecimae totum cavum habet insculptum pro duodecimae, et undecimae costae capitulis. Transversi processus cujusque vertebrae inferioris gradatim fiunt longiores usque ad septimam, vel octavam, et eorum facieculae articulares gradatim vergunt deorsum, inde usque ad duodecimam gradatim iterum fiunt breviores, et eorum facieculae sursum magis vergunt. Duodecimae, et undecimae vertebrae transversi processus articulari faciecula carent. Spinosi processus gradatim fiunt longiores, et magis deorsum inclinati usque ad octavam, vel nonam vertebram, inde iterum breviores, et magis recti gradatim evadunt. Prima vertebra dorsalis aliquanto similior est cervicalibus, infima lumbaribus.

X. Corpora lumbarium vertebrarum compressa sunt,

et transversim oblonga, eorumque superficies horizontales cavae sunt, eo quod margines habeant media parte elatiores; inferiorum vertebrarum corpora paullatim majora fiunt: superficies articulares obliquorum processuum superiorum concavae sunt, et introrsum vergunt, inferiorum sunt convexae, et vergunt extrorsum. Processus transversi graciles sunt recti, et longiores in media lumbari vertebra, quam in extremis, ne in ossa ilium, aut costas impingant. Spinosi processus validi sunt recti, lateribus amplis, et planis margine superiori, et inferiori compresso, et angusto, extremitate rotundata, ex quo fit, ut amplam musculis truncum extendentibus insertionem praebeant, eorumque viribus vehementer resistant.

[illegible] oblongae, eorumque superficies [illegible]-
[illegible] sunt, eo quod margines [illegible] media
parte [illegible], vertebrarum corpora [illegible]-
[illegible] sunt: superficies articulares obliquorum
processuum superiorum concavae sunt, et introrsum
vergunt, inferiorum sunt convexae, et vergunt ex-
trorsum. Processus transversi graciles sunt recti, et
longiores in media lumbari vertebra, quam in extre-
mis, ne avocem illum, aut costas impingant. Spinosi
processus validi sunt recti, lateribus amplis, et pla-
ni margine superiori, et inferiori compresso, et an-
gulo, extremitate rotundata, ex quo fit, ut amplam
musculis truncum extendentibus insertionem praebeant,
eorumque viribus vehementer resistant.

N. 18.

EX ANATOME

DE OSSE SACRO, & COCCYGIS.

I. Os sacrum a veteribus ita vocatum, quod Diis in sacrificiis offerri soleret, vel ut alii malunt, quia partus tempore occulto naturae artificio divinitus aperiatur, vel denique, ut Plutarchus contendit, ex eo, quod apud veteres Graecos vox ea, quae nunc sacrum, olim grande significaret, os amplum est, quo spina fulcitur. Figuram habet propemodum triangularem: superius enim latum est, inferius angustum. In anteriori concava ejus facie quatuor lineae eminentes transversae, ac parallelae conspiciuntur, quae indicant os istud olim ex quinque ossibus coaluisse, quae ab Anatomicis falsae vertebrae solent vocari. In extremitate uniuscujusque eminentis lineae foramen unum utrinque conspicitur, proindeque quatuor foraminum paria numerantur, per quae quatuor spinalium nervorum paria emittuntur.

II. Posterior convexa facies ossis sacri pluribus prominentiis exasperatur, quarum praecipuae sunt tres processus, qui propter situm, & figuram pro spinosis processibus trium falsarum vertebrarum superiorum habentur. In hac posteriori facie foramina etiam occurrunt opposita, & respondentia numero foraminibus anterioris faciei, sed iisdem minora, quae nervosa fila tantummodo transmittunt.

III. In superiori hujus ossis parte facies plana ovata observatur, cui innititur facies inferior corporis ultimae lumborum vertebrae. Pone hanc faciem duo processus obliqui superiores reperiuntur illis vertebrarum lumbarium omnino similes, inter quos, & ovatam superficiem incisio una utrinque est, quae unacum respondentibus incisionibus ultimae lumborum vertebrae foramina constituit pro transmittendo vigesimoquinto pari nervorum spinalium.

IV. Inter duos processus obliquos observatur ostium canalis, qui est continuatio canalis verarum vertebrarum, & recipit fasciculum nervorum spinalium, qui cauda equina appellatur. Canalis hic communicat cum memoratis foraminibus (I.), & descendendo angustior evadit. Infra tertiam falsam vertebram posterius apertus est, quia spinosi processus duarum inferiorum vertebrarum dehiscunt, & bifidi sunt.

V. Latera ossis sacri conflari videntur ex coalitu transversorum processuum spuriarum vertebrarum, quibus componitur. Eorum pars, quae respondet transversis processibus trium superiorum vertebrarum valde crassa est, & divisa in duo cava inaequalia a longa prominentia perpendiculari. Cavum anterius cartilagine crustatum est, ut accommodetur prominentiae inaequali ossis ilium; posterius cavum asperum est pro insertione ligamentorum. Portio laterum ossis sacri, quae respondet processibus transversis duarum inferiorum vertebrarum longe gracilior, & aspera est, & desinit in inferiorem hujus ossis extremitatem, quae caput transversim oblongum refert in medio alisquantisper cavum, ut superiori coccygis extremitati jungatur. Supra

caput memoratum in lateribus ossis sacri una utrinque incisio observatur, quae juncta respondenti incisioni primae coccygis vertebrae transmittit trigesimum par nervorum spinalium, ut antrorsum progredi possit.

VI. Os sacrum cum ultima lumborum vertebra, quam sustinet, eo prorsus modo conjungitur, quo vertebrae verae inter se copulantur.

VII. Os sacrum est basis communis, & fulcimentum trunci corporis: tuetur nervos ab extremitate medullae spinalis prodeuntes, constituit partem posteriorem pelvis, commodam originem praebet musculis moventibus truncum, & femur.

VIII. Coccyx uropygium etiam dictum est ossium catena constans ex vertebris degenerantibus, & simplicioribus paullatim imminutis, quae caudae instar ab osse sacro dependet. Vertebrarum suprema, quae ossi sacro adnectitur e lateribus unam utrinque alam emittit, propter quam inferioris ossis sacri extremi (V.) latitudinem excedit: a posteriori parte ejusdem vertebrae unus utrinque processus oritur, qui jungitur processui bifido spinoso ultimae vertebrae ossis sacri (IV.), & pontem osseum constituit, subter quem trajicitur trigesimum par nervorum spinalium, dum ad memoratas incisiones (V.) tendit. Ceterae falsae vertebrae os coccygis componentes descendendo minores fiunt, itaut inferior hujusce ossis extremitas fere in punctum finiri videatur: subrotundae eaedem sunt a priori parte planiores, a superiori latiores, & sinuatae, ab inferiori angustiores, & modice gibba.

IX. Per interpositas lamellas ut verarum vertebrarum corpora inter se laxius nectuntur ad facilem, modicamque in priora, ac posteriora flexionem coccygi concedendam, earum autem nexus confirmatur a valida ligamentacea membrana iisdem superstrata, cui subjiciuntur lacerti duo ligamentacei longitudinales, qui per latera posterioris coccygis faciei decurrunt, & in hiatu processuum spinosorum ossis sacri videntur obliterari: his similia ligamenta, non perpetua, per anteriorem coccygis faciem decurrunt. Ligamenta alia robusta ab ossibus ischion advenientia in coccygis latera inseruntur, a quibus ejus motus admodum limitantur.

X. Vertebrae os coccygis componentes in pueris magna ex parte cartilagineae sunt; hinc musculi levatores ani firmam originem non habent, & debile est fulcimen intestini recti puerorum, ex quo intelligitur, cur procidentiae ani magis obnoxii sint, quam adulti. Etsi vero ob lateralia ligamenta valida ab ossibus ischion advenientia coccygis motus admodum cohibeatur; quoniam tamen ea ligamenta per adhibitam vim extendi possunt, motu aliquo retrorsum potest urgeri, quod maximae utilitatis est in expulsione foecum, & multo magis in partu.

EX ANATOME

DE OSSIBUS THORACIS

I. Thorax est receptaculum amplum, multis ossibus instar cratis compositum, cujus figura conum refert superius truncatum, anterius compressum, posterius media longitudinali depressione bifariam divisum. Fit ex duodecim utrinque costis, quae posterius a vertebris dorsalibus jam descriptis fulciuntur, anterius ossi sterni, seu pectoris adpensae sunt.

II. Sterni os anteriorem thoracis partem constituens, in media aetate tribus plerumque componitur ossibus per synchondrosim junctis, quae in senibus in unum coalescunt. Extus modice convexum, intus modice cavum est. Supremum ex tribus ossibus, quibus conflatur, cavum est in superiori parte, eaque cavitas terminatur utrinque a parvo tubere, in cujus externo latere sinus adest pro excipienda clavicula; dein os istud angustatur, & sinum alium mox infra praecedentem utrinque ostendit, in quem inseritur

cartilago primae costae: cartilago secundae costae recipitur in cavo ad latera inferioris extremitatis hujus ossis posito, & partim in eodem, partim in secundo osse insculpto. Os secundum est primo longius, sed minus latum, ejusque latera integras habent foveas pro tertia, quarta, quinta, & sexta costa, & medietatem fovearum pro secunda, & septima. Tertium os minimum est, & continet tantum medietatem foveae pro costa septima. Triangulare interdum est; alias plus, vel minus ab ea figura discrepat, ejusque inferior angulus bifidus interdum est. In juvenibus vel totum os istud, vel saltem inferior ejus pars cartilaginea est, unde cartilago xyphoides vel ensiformis vocatur.

III. Ut compages ossium sterni, quae per synchondrosim juncta sunt, firmaretur, ea ossa tenaci, crassa, & compacta membrana tanquam periosteo natura undique cooperuit, & bina praeterea ligamenta apposuit, quae ex medio externae faciei cartilaginis xyphoidis utrinque nata divergendo sursum procedunt, & prope insertionem cartilaginis septimae costae infiguntur, quae quidem ligamenta erant necessaria, ut validae musculorum tractioni sustinendae xyphoides cartilago par esset.

IV. Costae sunt ossa longa, curva, ad utrumque thoracis latus posita, & oblique antrorsum inclinata. Posterius rotundiores sunt, & magis incurvae; anterius minus curvae, magis planae, ac latae fiunt, & marginem unum superiorem obtusum habent, inferiorem alterum, acutumque.

V. Extremitas posterior costarum in caput desinit duabus facieculis articularibus praeditum a media exigua prominentia distinctis, & cartilagine crustatis, ut cavis corporum duarum

contiguarum vertebrarum jungatur. Ad aliquot linearum ab eo capite distantiam in externa costae superficie tuberculum reperitur, cujus pars cartilagine crustata est, ut cum cavo processus transversi vertebrae dorsalis numero & ordine respondentis jungatur: pars altera tuberculi aspera est, & ligamentis, ac musculis inserendis inservit. Portio costae inter capitulum, & tuberculum magis teres, ac gracilis, ipsius cervix vocatur. Ultra tuberculum costa aliquandiu teres procedit, dein dilatatur, & obtusum angulum in inferiori margine exhibet, isque locus dicitur angulus, cui posterius linea aspera obliqua respondet. In interna costae facie prope, & juxta marginem inferiorem sulcus observatur, qui ab angulo costae ad mediam usque ipsius longitudinem decurrit, & anteriora versus paullatim obliteratur: per hunc decurrunt vasa intercostalia, & nervi.

VI. Costae a priori parte nonnihil crassescentes, fungosae tamen in cartilaginem ejusdem ferme figurae degenerant. Septem superiorum costarum, quae vere dicuntur cartilagines, ad sternum usque producuntur, & recipiuntur in cavis, quae in lateribus hujus ossis insculpta sunt. Quinque inferiorum costarum, quae falsae, aut nothae vocantur, cartilagines ad sternum usque non perveniunt, earumque prima nectitur cartilagini ultimae verae costae, dein inferioris cujusque costae cartilago extremitate sua acuta proximae superioris costae cartilagini alligatur. Undecimae, & duodecimae cartilagines per se liberae solis carnibus firmantur. Sextae, septimae, octavae, & nonae costae cartilagines mediae saepe confluunt in unum.

VII. Differunt inter se costae longitudine, curvitate, & obliquitate. Superiores breviores ad septimam usque longi-

tudine augentur. Curvitas superiorum costarum major est, uti superiores coni sectiones (I) magis curvae esse debent, & praeterea est magis aequabilis quam in inferioribus, quae posterius majorem, quam anterius curvitatem habent (IV). Obliquitas inferiorum costarum gradatim augetur: hinc costae anterioribus extremitatibus a se mutuo divergunt. Prima costa non solum ob majorem, & uniformem propemodum curvitatem a reliquis differt, verum etiam quod superius, & inferius complanata sit, & ampla, anterius vero in marginem convexum, obtusum, posterius in cavum marginem, acutumque finiatur. Secundae costae figura, & positus hujusmodi est, ut margine superiori breviori retrorsum oblique spectet; inferiori longiori oblique spectet antrorsum; atque huic fere similis est costa tertia: & hae quidem costae unumquemque marginem habent totum in eodem plane jacentem. Quae sequuntur ab hac plani aequalitate recedere incipiunt, & ab angulo (V) ad anteriorem extremitatem usque paullatim intorquentur, itaut externa convexa earum superficies nonnihil sursum, superior margo introrsum, inferior extrorsum vertatur. Contorsio haec ad tertiam usque falsam costam per gradus augetur. Costa prima, & duae ultimae capitulum habent una tantum faciecula praeditum, quum uni tantum vertebrae committantur, carentque sulco pro vasis intercostalibus (V). Duae infimae costae carent etiam tuberculis pro junctura cum transversis vertebrarum processibus, & extremitates habent acutiores.

VIII. Commissura costarum cum vertebris, & sterno aptis, validisque ligamentis firmatur. Et primo quidem commissura capitis cum vertebrarum corporibus (V) ligamento capsulari continetur, supra quod radiatim diffunduntur duo lacerti ligamentacei, qui ab anteriori extremo prominen-

tiae, capitis facieculas dividentis, nati ad oppositas partes feruntur, ut supra eam capsulam se expandant, & ligamenta capituli costarum vocantur. A postica parte extremorum processuum transversorum nascuntur ligamenta plana, fibrosa, brevia, quae in asperam partem tuberculi costarum numero, atque ordine sibi respondentium inseruntur, & a Weitbrechtio ligamenta transversaria externa vocantur. Costae duae infimae etsi nullam habeant articularem commissuram cum transversis infimarum vertebrarum processibus (VII), ad eosdem tamen per memorata ligamenta revinciuntur. Ligamenta robusta rhomboidea a media superiori parte cervicis costae cujusvis nata sursum, & extrorsum feruntur, ut in inferiorem oram processus transversi vertebrae proximae superioris infigantur, quae ligamenta cervicis costarum interna dicuntur; quia ligamenta alia pone ipsa posita sunt, quae ex eadem cervicis costarum parte orta in processum obliquum inferiorem vertebrae proximae praecedentis se immittunt, unde ligamenta externa cervicis costarum vocantur, quae in suprema, & infimis duabus deficiunt. Quum ligamenta haec omnia posteriores costarum articulos generatim firment, duo postrema id habent peculiare, ut elevationi costarum obsequantur, nimiae vero earum depressioni validissime resistant.

IX. Primae costae cartilago prope sternum latescit, & cum eo plane ferruminatur. Reliquae omnes in priora tendentes modice gracilescunt. Primae cartilago brevis, ac durior est, inde quaevis costa usque ad septimam cartilaginem per gradus longiorem habet, ut septimae cartilago longissima sit; rursus a septima reliquae paullatim breviorem, ac graciliorem, & in acutum desinentem cartilaginem ha-

bent: quare primae cartilago stabilior est, reliquae eo facilius flecti possunt, quo inferiores sunt. Primae costae cartilago angulum inferius obtusum cum sterno constituit: secundae cartilago eidem ossi ad angulos fere rectos inseritur: verarum costarum cartilagines ad inferiorem partem angulum cum sterno eo acutiorem efficiunt, quo quaelibet earum est inferior; immo vero & trium superiorum spuriarum costarum cartilagines eo rectius sursum tendunt quo inferiores sunt, & aliae aliis adhaerentes (VI) arcuatum cartilaginosum marginem ad utrumque latus cartilaginis xyphoidis componunt.

X. Juncturam cartilaginum costarum cum sterni ossibus ambiunt fibrae crassiores, ligamentaceae, vario modo, pro varia cartilaginis directione disjectae, ac ferme radiatae, quibus membrana capsularis de more, sed brevissima subjacet. Eae vero fibrae cum fibris oppositi lateris per expansiones arcuatas transversim supra anteriorem sterni faciem positas junguntur. Primae falsae costae cartilago cum cartilagine ultimae verae, & ceterarum falsarum cartilagines aliae aliis per substantiam partim cellularem, partim ligamentaceam copulantur.

XI. Ex dictis intelligitur costas cum sterno, & spina connexas plerasque ad planum per medium os sterni, mediamque spinam ducendum mediis arcubus suis deorsum inclinatas, & incurvatas esse (V. IX). Quum itaque illi arcus sursum ducuntur, costae ad perpendiculum magis accedunt & gibbis suis partibus extrorsum vertuntur, ex quo dextri quique arcus a respondentibus sinistris recedunt, & quidem eo magis quo costa quaevis est inferior; nam eo majorem obliquitatem ad vertebras, & ad sternum habet

(VII. IX.), & ob majorem flexibilitatem cartilaginis (IX), majorem quoque mobilitatem. Sic pectoris cavum ampliatur. Infimae duae costae quum liberiores sint non solum sursum, & deorsum, verum etiam introrsum, & extrorsum duci se sinunt, unde fluctuantes solent vocari.

XII. Etsi vero utraque suprema costa per brevem, rigidamque cartilaginem ossi sterni firmiter ferruminata sit (IX), potest tamen supra posteriores articulos ita moveri, ut anterior ejus extremitas elevetur, secumque adnexum sternum sursum ducat, & ad ipsum minus obliqua evadat. Inde vero sternum a spina removebitur, simulque cum ipso insertae, aut adnexae cartilagines costarum debent removeri, unde pectoris diameter ab anteriori ad posteriorem partem augebitur.

EX ANATOME

DE OSSIBUS PELVIS.

I. Ossa coxarum, ossa innominata etiam dicta, unum ıtrinque una cum osse sacro, et coccygis jam descriptis ɔelvim componunt. Unumquodque os coxarum in pueris ɾibus partibus componitur, quae in adultis per symphisim coalescunt; nihilo tamen minus, ut accuratius perlustrari possint singulae hae partes, singillatim solent describi, et ossa ilium, ischion, ac pubis nominantur. Ossa ilium posita sunt in superiori parte laterum pelvis: ossa ischion in inferiori, ossa vero pubis interiorem ipsius partem constituunt.

II. Os ilium latum, et amplum est, extus inaequaliter convexum, intus inaequaliter cavum. Eius superior margo arcum circuli repraesentat, et crista vocatur, in qua ora externa, atque interna distinguitur, et intervallum ab oris interceptum. Margo anterior huius ossis duo tubercula exhibet, et duas incisiones, quarum altera tuberculis interponitur, altera inferiori tuberculo subiecta est. Tubercula hujusmodi spinae anteriores, altera quidem superior, inferior altera vocantur. Margo posterior brevior, et crassior anteriore est, et in duo similia tubercula finitur a media exigua incisione distincta, quae spinae posteriores dicuntur. In anteriori parte hujus ossis infra spinas cernitur crassa prominentia antrorsum excavata, ut cum ossibus ischii, et pubis amplum cavum, acetabulum dictum, pro capite femoris componat. Pone eam crassam prominentiam margo inferior hujus ossis retrorsum extenditur, et una cum posteriori margine

ejusdem prominentiae sinuositatem efficit, quae juncta sinuositati ossis ischii ingentem incisionem ischiaticam dictam componit.

III. Superficies externa convexa ossis ilium duas lineas prominentes instar arcuum exhibet, quae a spinis anterioribus versus posteriorem ossis marginem extenduntur. Superficies interna cava finitur inferius a prominentia acuta, spina dicta, quae cavum pelvis superius majus distinguit ab inferiori minori, cui magis proprie pelvis nomen tribuitur. In posteriori parte ejusdem internae cavae faciei ampla, sed parum eminens protuberantia cartilagine tecta, et instar litterae S inflexa observatur, quae inservit connexioni huius ossis cum osse sacro. Pone hanc inaequalis, gibberaque facies est pro insertione ligamentorum eam juncturam firmantium.

IV. Facies itaque lateralis cartilaginosa ossis sacri faciei cartilaginosae ossium ilii (III) utrimque aptatur, eidemque per synchondrosim jungitur. Hujus synchondroseos margo anterior, inferiorque lineae albae speciem intra pelvim praeseferens, circumducta membrana orbiculari obtegitur. Pone facies articulares memoratas tum in ossis sacri lateribus, tum in interna ossium ilii facie superficies asperae, ac tuberosae observantur, quae se mutuo respiciunt, et exiguo intervallo disjunctae sunt. Hae per multos funiculos ligamentaceos breves veluti per syndesmosim copulantur. Praeterea vero ligamentosus lacertus a spina posteriori superiori ossis ilium ad processum transversum quartae falsae vertebrae ossis sacri descendit, qui dicitur ligamentum posticum longum. Lacertus alius praecedenti subjectus ab eadem spina fertur ad transversum processum tertiae falsae vertebrae, et dicitur li-

gamentum posticum breve. Tertius lacertus fertur transversim ab interna facie memoratae spinae ad processum transversum primae vertebrae ossis sacri, et posticum laterale ligamentum vocatur.

V. Sunt denique ligamenta anterius posita intra pelvim conspicienda, quae ossium ilium cum spina nexum firmiorem reddunt. Eorum unum, quod anticum superius dicitur, trianguli oblongi transversim positi figuram praesefert. Basis trianguli nectitur processibus transversis duarum ultimarum vertebrarum lumbarium: apex transversim extenditur supra internam oram posterioris extremitatis cristae ossis ilium, in quem inseritur. Ligamentum aliud rotundum, teres, et praecedente minus anticum inferius vocatur. Ejus unum extremum nectitur fibris ligamentaceis ultimae verae vertebrae, & primae falsae transversos processus jungentibus: extremum alterum in infimam sedem superioris, ac posterioris ilii spinae se immittit.

VI. Os ischion arcum repraesentat, cujus convexitas deorsum, et retrorsum spectat, cavitas sursum, ejusque crus unum posterius, alterum anterius situm est. Crus posterius incipit a crassa portione, quae anterius medietatem inferiorem acetabuli insculptam habet, posterius processum acutum spinosum dictum emittit. In hunc processum inseritur ligamentum a tuberculis quarti, et quinti processus transversi ossis sacri, et a lateribus primae coccygis vertebrae adveniens, quod propterea sacro-spinosum, vel etiam sacro-ischiaticum minus vocatur. Infra processum spinosum ossis ischii sinuositas observatur pro tendinis traiectu, et infra hanc os istud in magnum tuber intumescit, cui insistimus, quando sedemus.

Tuberis extremitas plana, et levis est in recenti sceleto, sed ejus posterior crassior pars aspera est. In internam oram hujusce tuberis circumquaque inseritur ligamentum, quod ab osse sacro infra posticum longum ligamentum (IV), & ab osse coccygis, ab eodem nimirum loco, quo sacro-spinosum ligamentum oritur, et sacro-tuberosum, vel sacro-ischiaticum majus ligamentum vocatur: ab hoc ligamento incisio ischiatica (II) ita subtenditur, ut ingens apertura exurgat, quae a ligamento sacro-ischiatico minore in duas inaequaliter dividitur. Eas vero deinceps aperturam ischiaticam superiorem, et inferiorem vocabimus. Ligamenta sacro-ischiatica non solum nexum ossium pelvis firmant, sed etiam musculis inserendis inserviunt, & vasa transeuntia, ac nervos tutantur. Tuber ischii prout antrorsum extenditur, gracilescit, dein sursum reflexum abit in crus anterius hujus ossis, quod ad eandem fere altitudinem ascendit ac crus posterius, ut ossi pubis jungatur. Margo ejus cruris asper est, et extrorsum convexus.

VII. Os pubis crassa sua extremitate constituit partem internam cavi acetabuli, inde gracilescit, et introrsum transversim extenditur versus os pubis alterius lateris, ubi denuo dilatatur, et ramum deorsum dimittit, qui occurrit ascendenti cruri anteriori ossis ischion (IV), & cum eodem conjungitur. Per superiorem marginem ossis pubis linea eminens acuta in longum extenditur, quae spina dicitur, et ossis ilium spinae (III) continua est. Ad internam ejus spinae extremitatem asper processus eminet, qui tuber pubis vocatur. Interna extremitas ossis pubis asperam superficiem habet, ut ossi pubis alterius lateris jungatur. Ramus descendens, ossis pubis latus est, anterius asper, & descen-

dendo oblique extrorsum fertur recedens a ramo descendente alterius lateris; hinc ex junctura duorum ossium pubis angulus exsurgit, qui arcus pubis solet vocari.

VIII. Ossa itaque pubis asperis faciebus (VII) inter se per syncondrosim junguntur, eaque junctura annulo ligamentoso circumdatur, qui inferne in fornicem conformatus urethram commodius transmittit. Prope partum cartilago ossibus pubis interjecta emollitur, et crassescit, quod Morgagnus tribuit affluentibus majori copia humoribus, quibus imbuitur: hinc ossa pubis diducuntur nonnihil, & laxius inter se mutuo cohaerent, quod Bertini, Weitbrecthii, aliorumque observationibus confirmatur. Et Bertinus quidem in puerperae cadavere ossa pubis non modo ob crassiorem interpositam cartilaginem majori intervallo disjuncta, verum etiam vacillantia, et susdeque mobilia deprehendit. Weitbercthius vero similiter in puerpera expertus est, orbiculari ligamento resecto, eadem ossa, nulla adhibita vi, secessisse.

IX. Inter os pubis, et ischion ingens foramen conspicitur, quod thyroides ab aliquibus, ab aliis ovatum foramen nuncupatur. Ad externam superiorem partem ejus foraminis latum cavum, et profundum, acetabulum dictum, reperitur; quod a descriptis tribus ossibus componitur. Prope acetabulum obliqua incisio insculpta est in superiori margine ovati foraminis modo memorati. Id foramen in recenti sceleto clauditur a membrana tenui, ac tensa, quae ambitu suo interiori ejus orae circumquaque adnectitur, praeterquam e regione obliquae incisionis, cui ita subtenditur, ut pro vasis, nervisque transmittendis liberum hiatum relinquat.

X. Quum pelvis foeminina non solum partes easdem, quas virilis, sed praeterea uterum continere debeat, & nasciturum infantem per inferiorem aperturam emittere, hinc non modo amplior a natura facta est, verum etiam ob ossium ischii tubera majori intervallo remota, et ob majorem ossium pubis angulum patentiori ostio inferius dehiscit, quapropter muliebre sceleton a virili ex solis ossium pelvis dimensionibus potest internosci. Illud etiam opportune a natura constitutum est, ut novissimo graviditatis tempore copiosius affluentes humores ossa pelvis nonnihil diducerent, et infanti emittendo aptiora redderent (VIII). Quum porro partus difficultas omnis ab infante adversus ossa pelvis impacto saepissime nascatur, hinc ad hujusmodi impedimenta vitanda, et infantem rite dirigendum eorum ossium notitia maxime est necessaria, quae propterea merito tamquam praecipuum artis obstetriciae fundamentum spectatur. Ex eorum etiam ossium in parituris laxiori nexu (VIII) colligi potest in partu ob vitiosam pelvis conformationem impedito haud aegre, & cum successu ossa pubis per novam Sigaultianam encheiresim a se mutuo posse separari, modo id tempestive fiat, et vitium sit hujusmodi, ut resoluta synchondrosi, et ossibus quantum possibile est, dimotis, pelvis apertura transmittendo infanti par fieri possit. Denique ex variis ossium pelvis apertionibus rariorum quarumdam herniarum, ut earum, quae per apertionem sacro-ischiaticam, aut per hiatum foraminis thyroidei contingunt, ratio, et modus potest intelligi.

EX ANATOME

DE COMMUNIBUS UNIVERSI CORPORIS VELAMENTIS.

ARTICULUS PRIMUS.

I. TRia a recentioribus Anatomicis numerantur communia universi corporis velamenta, quorum extimum dicitur *cuticula*, vel *epidermis*; quod sequitur crassius cuticulae subjectum *cutis* vocatur; intimum est *membrana pinguedinea*. Quum vero cuticula tamquam cutis productio habenda sit, de cute primum, dein de cuticula, ac postremo loco de membrana pinguedinea disseremus.

II. Cutis membrana est, universum corpus circumdans, crassitiem, ac firmitatem variam in variis partibus praeseferens, alibi laxius, strictius alibi subjectis partibus adnexa, extensilis, & elastica, quae ad ostia internarum cavitatum oris, narium, aurium, oculorum, ani, urethrae &c. reflexa in earum partium membranas videtur degenerare, & in canalis cibarii, & vesicae nerveam tunicam abire.

III. Componitur maxima ex parte a tela cellulosa arcte admodum compressa, & stipata: ita tamen ut interiora

ejus ſtrata per gradus minus ſtricta evadant. Huic accedunt fibræ tendineæ, quæ a ſubjectis muſculis productæ, & membranam pinguedineam trajicientes, in cutem oblique inſeruntur, evidentius in vola manus, & planta pedis, minus evidenter in cervice, genu, cubito, dorſo, abdomine.

IV. Vaſa arterioſa, & venoſa tum rubra, tum rubris minora magna copia per cutem diſtribuuntur, quæ ſpeciale rete in cutis interiore parte conſtituunt, & quo magis ad exteriora progrediuntur, minora evadunt. In genis majora ſunt, in iiſque propterea rubor plerumque adeſt, & interdum etiam rubra vaſa ramoſa diſtinguuntur. Majora ſimiliter ſunt in rubra labiorum cute. Cutis reliqua aliquo poſt nativitatem tempore fere pallet, niſi major ob inflammationem impetus accedat, quo cruor adigatur in vaſa rubris minora, vel ut magis placet Hallero in cellularem cutis ſubſtantiam effundatur, propthereaque cutem æquabiliter rubicundam reddat. Injectio rubri liquoris in cutis vaſa ſimilem effectum producit. Nervi multi per cutem diſtribuuntur, acutumque ſenſum eidem tribuunt, quorum tamen fines perſequi difficillimum eſt.

V. Externa cutis ſuperficies multis parvis prominentiis exaſperatur, quæ *papillæ* dicuntur, eæque variam in variis partibus figuram referunt. In vola manus, & in planta pedum, & in interna digitorum ſuperficie conſtant pluribus filis, quæ alia aliis adſtant extremis veluti collectis in unum. In labiis longæ, ac villoſæ per macerationem apparent: in glande penis floccorum ſimiles ſunt. Papillæ, quibus cutis reliqua conſita eſt, tuberculorum ſubrotundorum ſpeciem habent, quæ a cute ipſa eminente fiunt. In

eas

eas papillas nervorum cutaneorum filamenta, ægre licet conſpicienda, deſinere, recentiorum Anatomicorum ſubtilis obſervatio confirmavit, eaſque organi tactus præcipuam ſedem eſſe apud omnes fere Anatomicos receptum eſt. Ex injecto in arterias cutis rubro liquore, papillæ omnes eodem colore inficiuntur: immo vero obſervatum quandoque eſt, coloratam, & craſſiorem injecti liquoris partem in papillis ſubſtitiſſe, interea dum ſubtilior, & decolor ipſius pars ad cutis ſuperficiem exſudaret: ex quo probabile fit, vaſa tum arterioſa, tum venoſa in papillas hiare, & cutaneæ exhalationi, & inhalationi inſervire.

VI. Ad internam cutis faciem locatæ ſunt *glandulæ*, quas Valſalva *Sebaceas* appellat, quod lentam, & ſebo ſimilem materiem ſecernant. Hæ vero præſertim occurrunt, ubicumque vel nimia cutis exſiccatio ab aëre impedienda eſt, vel ejuſdem ab acri humore vellicatio lenienda, vel affrictus imminuendus. Hinc in facie, axillis, inguine, circa auriculas, umbilicum, areolas mammarum, glandem penis, clitoridis, aliiſque in locis obſervantur, & tuberculorum plerumque exilium, alias paullo majorum, ſpeciem referunt. Excretorii earum ductus cutem perforant, ut ſecretum humorem ad habitum corporis effundant, qui, notante Valſalva, leni preſſione in vermiculorum ſpeciem emungi poteſt: is vero humor levigat cutem, ut diximus, & molliorem facit; quamquam ipſa etiam ſubcutanea pinguedo motu, & calore attenuata, per cutis poros exſudare videatur, & una cum earum glandularum humore inungendæ cuti inſervire.

VII. His glandulis cutaneis nonnulli, Stenone, & Malpighio auctoribus, *miliares glandulas* addunt a figura, ac magni-

magnitudine ſic appellatas, quæ ſudori ſecernendo inſerviant; quum vero glandulæ hujuſmodi recentiorum Anatomicorum induſtriam hactenus effugerint, Cl. Fantonus cenſuit a glebulis pinguedinis ad cutis foſſulas hærentibus, vel certe a glandulis ſebaceis Anatomicos deceptos fuiſſe, qui tales glandulas ſe obſervaſſe affirmarunt: Stenonem vero, ac Malpighium ex conjectura, aut præconcepta opinione potius quam ex certa obſervatione hujuſmodi glandulas propoſuiſſe idem vir Clariſſimus oſtendit, cum ne certam quidem iiſdem in cute ſedem aſſignaverint, & aperte Steno ſe ignorare faſſus ſit utrum in cute, an ſub cute, vel utrobique reperirentur.

VIII. Cuticula membrana tenuis, pellucida, inſenſilis, ſpongioſa eſt, variæ in variis partibus craſſitiei, quæ cutim quaquaverſum obtegit, & ſimul cum ipſa in oſtia internarum cavitatum producta, *epithelium*, ſic dictum, earundem conſtituit, immo cum villoſa cibarii tubi membrana videtur continuari: extenſilis etiam cuticula eſt, ſed minus quam cutis; hinc ex diſtendente cauſſa non raro diſrumpitur, interea dum ſubjecta cutis facile cedit, obſequiturque abſque ruptura.

IX. Nulla vaſa, aut nervi, aut fibræ in cuticula deprehendi poſſunt, exceptis reliquiis filamentorum, quibus ad cutem fuerat adnexa: ſulci multi in externa cuticulæ ſuperficie obſervantur, qui non ab inciſuris, ſed a plicis cuticulæ fiunt, cum reſpondentes in interna ejus facie habeant prominentias. Cuticula per morbos in ſquamas reſolvitur: putredini diutiſſime reſiſtit: ab aëris attactu non læditur.

X.

X. Separatur a subjecta cute in viventibus pressione, attritu, ustione, erysipelate, vehementi contusione, incipiente gangræna, tum ab applicitis epispasticis. In mortuis autem fervida, candente ferro, maceratione in aqua cuticula a cute ita secedit, ut hac arte integra manus, aut pedis cuticula chyrothecæ, aut tibialis specie possit separari.

XI. Interior cuticulæ pars mollior, ac coloratior, quam externa *corporis mucosi* nomine designatur, quæ in Æthiopibus facile, ægrius in Europeis a reliqua cuticula potest separari. In eo mucoso corpore foveæ, & vaginulæ insculptæ sunt, quibus cutis papillæ excipiuntur.

XII. Quocumque in loco cuticulæ portio secedit, nova producitur; neutiquam vero a circumpositæ cuticulæ, quæ integra mansit, elongatis marginibus reparatur, sed æquabiliter, & in totum a subjecta cute efflorescit; ex quo probabile fit, manantem a cute humorem eum esse, qui concrescendo novam cuticulam producat; quæ quidem sententia inde etiam confirmatur, quod nulla, ut diximus, organica structura in cuticula deprehendi possit, & interior ejus pars, quæ aëri non exponitur, concreto muco quam membranæ similior videatur. Genesim hanc illustrant membranæ, in quas lentus humor ab hirudinibus exsudans concrescit, observante Morando. Nec obstat, quod fœtus intra amnii aquas demersus cuticula præditus sit, & cuticula sub emplastris regeneretur, & intra oris cavum epithelium: nam etiam absque exsiccatione exsudans lentus humor concrescere potest. Et tamen fœtuum cuticula mollior & similis epithelii est natura, in quo propterea mucosi corporis, & cuticulæ discrimen nullum deprehenditur.

Porro

Porro Æthiopis recens nati cuticula tota perinde rubicunda, & attritate carens eſt, ac lingua, & os Æthiopis adulti: ex quo conficitur aëris contactum, & exſiccationem, etſi ad cuticulam formandam minime neceſſaria ſit; ad eandem tamen immutandam plurimum poſſe. Ea vera poſita cuticulæ origine nullo negotio intelligitur, cur in vola manus, ac planta pedis, ubi papillæ plures, & longiores ſunt, etiam in recens natis craſſior cuticula ſit; cur poſt graves morbos, cuticula ſecedente, nova præſto ſit, & animalia nonnulla cuticulam exuere, novamque gignere poſſint, & inſtar ſubuculæ frequenter mutare.

XIII. Quod ſi ex frictu cuticula alicubi ſecedat, novaque eo in loco producatur; quæ ex eadem cauſſa ſecedens tertiæ cuticulæ lamine gignendæ locum concedat, & ita deinceps manifeſtum eſt a pluribus ſuperpoſitis, & invicem adhærentibus hujuſmodi laminis craſſiorem cuticulam fieri debere, &, ut inquiunt, calloſam. In Æthiopibus vero etiam abſque morbo ubique, & conſtanter duplicem diſtingui poſſe cuticulæ laminam ex repetitis diligentium virorum obſervationibus innotuit.

EX

N. 22.

EX ANATOME

DE COMMUNIBUS UNIVERSI CORPORIS VELAMENTIS, ET EXTERNIS CAPITIS.

ARTICULUS SECUNDUS.

I. Ad cutis historiam pili pertinent, & ungues: homo scilicet pilis per totum fere corpus hirsutus nascitur, sola vola manus, et planta pedis excepta: sed plerique pili cuti concolores, breves, molles vix cernuntur; qui vero per aetatem longiores, crassioresque evadunt, capillorum, barbae, superciliorum, ciliorum, pubis etc. nominibus solent designari.

II. Pili omnes subrotunda, aut ovata radice donantur, quae vel in interna cutis superficie, vel in proxima cellulosa subcutanea, vel utrobique infixa est: interdum etiam sebaceae glandulae inhaeret. Ea folliculo constat membranaceo, robusto, vasculoso, intra quem folliculus alius minor, ac mollior spongiosa substantia repletus includitur. Intervallum inter eos folliculos ab humore sanguinolento repletur. Ab eorum interiori pilus nascitur, cujus cortex est continuatio membranae ipsius folliculi; medulla vero est productio spongiosae substantiae eamdem replentis. Pilus emergit per exterioris folliculi extremitatem cuti proximam, cutem ipsam perforat, et cuticulam attingit, quam ante se impellit, adeo ut inde vaginam sibi faciat ejus cortici arcte adnexam, ex quo fit, ut si cuticula a subjecta cute per macerationem separetur, simul cum ipsa pili evellantur.

que corium eo modo penetret; sudor porro ex admixtis humore sebacearum glandularum, et exsudante subcutanea pinguedine viscidus, oleosus, subflavus, foetens evadit.

IX. Quemadmodum assidue insensilis halitus per cutem difflatur (VII), ita vicissim tenues corporum cuti applicitorum particulae a cute absorbentur, et in vasa nostra transmittuntur, sive per minimas venosas radices in papillis hiantes, sive etiam per inorganicos cutis meatus: huc spectant copiosae urinae post balneum: huc demersio in aquas marinas, quae sitim extinguit, et potus locum tenet, quum aquae insulsae navigantibus deficiunt, observante Franklino: huc intrusio venenorum cuti applicitorum in locis praesertim, ubi cuticula est subtilior, uti luis venereae, hydrophobiae, variolarum etc.: huc denique actio topicorum remediorum, mercurii, cantharidum, nicotianae, unguenti arthanitae, emollientium, viscera reserantium, aliorumque, a quibus interiora affici quotidianae observationes ostendunt.

X. Cutis munimento egebat, quo defenderetur a pressione, attritu, calore, frigore, aliis: huic muneri aptissima est cuticula, quae et sensu caret, et ab aeris attactu non laeditur. Cutis autem, et ceterae animalis partes, solo dentium cortice excepto, ab aeris attactu dolent, exsiccantur, pervertuntur: praeterea cuticula interpositione sua cutis sensum moderatur. Hinc eadem callosa facta, tactus obtunditur, hebescit: corpus vero mucosum papillas continet, et moles servat: hinc ubi longiores papillae, crassior cuticula est, ut longiores ejus corporis vaginulas excipere possit. Quoniam vero mucosum corpus in AEthiopibus saturationem, quam cuticula atritatem habet, quum cutis alba sit, jure Malpighius conclusit, non modo Nigritarum, sed et ceterarum gentium colorem varium a vario praesertim reticuli colore esse repetendum.

XI. Pili generatim calorem servant, cutis frictionem minuunt, fortasse noxii aliquid exhalant, et peculiares in variis partibus usus praestant suo quosque loco indicandos. Ungues sustinent extremos digitos, ut adprimi rebus tractilibus, et corpora firmius prehendere possint: pedum vero ungues firmiorem incessum reddunt.

XII. Inter cutem, et musculos cellulosum textum interjectum est, in quod cutis sensim laxata degenerat. Hoc in plerisque locis adipem recipit, et propterea membrana pinguedinea communiter appellatur. Alicubi tamen absque pinguedine est, in fronte, palpebris, parte rubra labiorum, pene, scroto etc., crassius est, ubi intervallum aliquod a musculis relinquitur: id enim replet, et superficiem cutis aequalem reddit, cum celluloso textu internarum membranarum, pleurae, peritonaei videtur communicare. Oleosus pinguis humor per extremitates arteriarum in eum cellulosum panniculum effunditur; forte etiam per arteriarum parietes exsudat; collectus ad cutis superpositae laevorem, et mollitiem, et ad tendines, ac musculos, quibus adjacet, flexiles, ac lubricos servandos inservit. Per venas resorptus in sanguinem, ejus acrimoniam temperat, nisi ex morbo rancidus evaserit, et in diuturna inedia alimenti vices praestare., et vitam ad tempus aliquod producere potest. Quum cellulae omnes hujus textus subcutanei non modò inter se per corporis ambitum, verum etiam cum celluloso textu internarum membranarum, immo et universi corporis late communicent, inde mirae quaedam humorum, aut intrusorum corporum migrationes ab una ad aliam etiam remotam partem nullo negotio intelligi possunt, et explicari.

XIII. Cranium tegitur tenui quodam involucro, quod periosteo, et communibus velamentis interpositum est, et epicranii musculi ab Albino, ab aliis Anatomicis galeae, aut calanticae

nomine designatur. Id involucrum anterius, et posterius carneum est, et in intermedia carnibus sede aponeuroticum. Partes carnosae posteriores dicuntur musculi occipitales, qui tenues, breves, et lati oriuntur utrinque unus principio tendineo ab osse temporum pone mastoideum processum, et a continua transversa superiori occipitis linea, notabilique ab intervallo invicem sunt disjuncti, mox fiunt carnei, et utrinque per occipitis latera in priora ascendunt, donec in aponeurosin quisque rotundo extremae carnis ambitu iterum finiatur. Hujusmodi aponeuroses tenues quoque, et late pergunt antrorsum ad se convergentes, et prope frontem iterum in carnes abeunt, quae frontalium musculorum nomine designantur. Frontalis uterque incipit ovato mucrone, inde eorum carnes ad frontem descendentes in ejus media superiori parte junguntur, et utrinque ad tempora usque extenduntur. Fibrae ab externo eorum latere oblique introrsum descendunt, et eo obliquius, quo temporibus propiores: itaque ad internum oculi angulum cujusque musculi fibrae in mucronem abeunt, qui maxillari ossi mox supra eum angulum inseritur: intermediae vero his mucronibus fibrae per glabellam, et nasi dorsum descendunt, et descendendo in tenuem aponeurosim finiuntur. Fibrae nonnullae a frontalibus ad vicinos musculos divergunt, orbicularem palpebrarum, depressorem supercilii etc.

XIV. Pars aponeurotica epicranii in utrumque latus extenditur supra musculos temporales, et in jugum osseum, ac cartilagineam meatus auditivi partem infigitur. Portio hujus involucri inter musculos occipitales, et convergentes eorum aponeuroses posita membranaceam naturam praesefert.

XV. Epicranium omni sua amplitudine per interjectam cellulosam subcutaneam cuti pertinaciter adnectitur. De ipsius usu alibi disseremus.

EX ANATOME

DE INTEGUMENTIS INTERNIS CAPITIS.

I.

Duæ cerebrum complectuntur membranæ; quarum (quas veteres meninges, vel matres appellaverunt, quod ceteris membranis eas originem præbere arbitrarentur.) Earum exterior magis crassa, dura meninx; interior autem longe subtilior pia meninx vocari consuevit, quæ cerebrum immediate involvit.

II. Dura meninx duplici lamina componitur, quarum externa cranii internæ faciei, quam tegit, arcte undique, ac præsertim in suturis adhæret per multa filamenta, ac vascula, quæ ab hac ad pericranium, & diploem, aut vicissim transmittuntur. (Eadem pro interno periosteo est, & per omnia cranii foramina egrediens cum vicinorum ossium periosteo cohæret.) Interna duræ matris lamina, (quæ intus exhalante ab arteriis humore perpetuo madet,) multas duplicationes efficit, seu plicas intra cranii cavum eminentes, & variis cerebri partibus interjectas.

III. Earum plicarum duæ ſunt perpendiculares, & tertia eſt horizontalis. Verticalium anterior a figura falx dicitur, & binis cerebri hemiſphæriis interponitur. Falcis dorſum a criſta galli per medium os frontis, dein juxta ſagitalem ſuturam, & medium os occipitis uſque ad horizontalem plicam extenditur, ubi binæ laminæ, quibus falx componitur, una utrinque cum horizontalis plicæ lamina ſuperiori continuantur. Apex falcis anterior eſt, & proximus criſtæ galli, inde falx poſteriora verſus pedetentim dilatatur, ut poſterior extremitas latiſſima ſit. Acies falcis deorſum libera pendet. Plica horizontalis dicitur tentorium cerebelli, eo quod eidem ſuperpoſita ſit. Adnectitur prominentiæ tranſverſali interiori oſſis occipitis, & magnis angulis proceſſuum petroſorum uſque ad poſteriorem clinoideum ſphænoidis proceſſum: (pone hunc tentorium ovatam propemodum relinquit apertionem, per quam cavum ſuperius cranii, in quo cerebrum communicat cum inferiore, in quo cerebellum continetur) A media inferiore tentorii parte altera plica verticalis, eaque exigua deorſum extenditur ad magnum uſque occipitis foramen, quæ cerebelli lobis interponitur, & parva cerebelli falx dicitur. (Laminæ, quibus conſtat utrinque cum inferiori tentorii lamina continuæ ſunt.) Ob ejuſmodi continuitatem laminarum plicas has componentium aliæ alias in debita tenſione, ac ſtabilitate ſervant. Duæ inſuper exiguæ plicæ in lateribus ſellæ turcicæ una utrinque a proceſſu clinoideo anteriori ad poſteriorem extenduntur, quæ foveam perficiunt, in qua continetur glandula pituitaria, (& rurſus duæ aliæ juxta fiſſuras ſphænoidales obſervantur, quæ fovearum mediarum baſeos cranii profunditatem augent).

qui unus utrinque tegunt oram posteriorem ejus foraminis, ut in jugularium bulbum finiantur occipitalium inferiorum nomine. Ex hactenus dictis constat sinus hosce omnes pluribus in locis inter se mutuo communicare.

XI. Neque solum sinus inter se, & cum jugularibus, ac vertebralibus venis communicant, verum etiam multas alias habent communicationes cum externis capitis venis per ramos venosos ab his ad illos protensos, quos idcirco sinuum emissaria Sanctorinus nominavit. Ita vena ophtalmica in sinum cavernosum per fissuram sphænoidalem, & ramus venæ occipitalis per foramen mastoideum in sinum lateralem, & per foramina parietalia ramus venæ temporalis in longitudinalem sinum, & venæ aliæ per foramina maxillaria in cavernosum sinum inseruntur, quæ quidem viæ multiplices congestionis sanguinis periculum, idque gravissimum avertunt, quum una obstructa per reliquas sinus depleri facile possint.

XII. Fibræ splendentes in falce observantur ab ejus conjunctione cum tentorio ramorum palmæ specie versus sinum longitudinalem dispersæ, quæ tamen carnosæ non sunt, sed ligamentaceæ, nam fibræ carnosæ & sentiunt, & nervos habent; dura mater nervis caret, & sensu, & frustra quidem carnosæ fibræ datæ essent membranæ, quæ undique cranio firmiter adnexa moveri nullo modo potest. Qui enim motus in dura matre, ablata cranii portione, observatur, & ad fontem pulsatilem recens natorum tactu percipitur, ejus membranæ proprius non est, sed a pulsu arteriarum producitur, vel a venis expirationis tempore tumentibus ex congesto sanguine, ac cerebrum in tumorem elevantibus, ut alio loco ostendemus.

XIII. Pia mater licet tenuis, ac tenera membrana sit, duabus tamen laminis constat, quæ per tenue textum cellulosum inter se junguntur per reliquum fere totum cerebri ambitum, præter quam ad cranii basim, ubi a se mutuo discedentes, disjunctæque effecerunt, ut externa lamina a multis Anatomicis pro distincta membrana numeraretur, arachnoideæ nomine. Arachnoidea itaque tenuissima instar aranearum telæ lamina est, pro tenuitate satis firma, diaphana, quæ supra sulcos cerebri supergreditur, & majora cerebri vasa inter eam, & subpositam laminam decurrentia obtegit, in qua nulla sanguinea vasa conspiciuntur.

XIV. Interior lamina, quæ sola ab aliquibus pia membrana vocatur cerebro proxima multas efficit duplicationes in sulcos omnes, & anfractus cerebri penetrantes, & in ipsa quoque cerebri cava, sed mollior, ac pene mucosa expanditur. Tenera est, & ex innumeris vasculis componitur per cellulosum textum conjunctis, quibus ordinandis, & per cerebri substantiam distribuendis in primis inservit.

EX

EX ANATOME

DE CEREBRO.

I.

Cerebrum ſimile eſt medietati ſphæroidis bifariam ſecundum axim majorem diviſi; ejus convexitas ſurſum ſpectat, & cavo cranii reſpondet; ſectio vero baſi cranii accommodatur ſimiliter inæqualis, & medio in loco in duo ingentia tubera intumeſcens, quibus mediæ cranii foveæ replentur. Cerebrum per falcem dividitur in duas æquales partes, quæ vulgo cerebri hemiſphæria dicuntur, etſi ſphæroidis quadrantes fuiſſent appellandæ. Ea diviſio non deſcendit per totam profunditatem cerebri, ſed in media parte, ac poſteriore infra falcem; bina hemiſphæria ſibi continua ſunt, ut inferius dicemus.

II. Duplex in cerebro ſubſtantia diſtinguitur, cinerea una, & mollis; altera alba, & magis firma: illa ubique fere exterius poſita, corticalis dicitur; hæc vero, quæ a præcedente tegi ſolet, medulloſa vocatur. Per omnem ſuperficiem hemiſphæriorum cerebri cernuntur varii anfractus flexuoſi ſimiles gyris inteſtinorum, qui ſeparantur a profundis, anguſtis, undoſis ſulcis, in quos piæ matris duplicationes ſe

immittunt. Sic tota cerebri exterior moles in flexuosas laminas dividitur, quarum superficies tota cinerea est, interior pars medullosa. Inter memoratos sulcos unus est, qui ab ala temporali sphænoidis, imo a lateribus sellæ turcicæ retrorsum oblique ascendit usque ad mediam ossis parietalis partem; sulcus hic dividit hemisphæria cerebri in duos lobos, & fissura Sylvii vocatur. In faciebus istius divisionis anfractus etiam, & gyri observantur, qui in faciebus a reliquis sulcis productis similiter non occurrunt.

III. Sublata falce, diductisque cerebri hemisphæriis, in conspectum venit fornix albus, medullosus, corpus callosum dictus, qui est continuatio medullosæ substantiæ ab uno in alterum hemisphærium protensæ (1): margo internus utriusque hemisphærii huic fornici absque continuitate incumbit, iisdemque interjicitur pia meninx, quæ non solum liberum marginem hemisphæriorum, sed & superficiem corporis callosi quaquaversus contegit; latitudo corporis callosi pollicem unum circiter æquat, longitudo tres, ejusque extremitas utraque, anterior, & posterior deorsum in marginem semicylindricum, crassumque incurvatur. Per medium corporis callosi suturæ species in longum decurrit, quæ propterea raphe græca voce appellatur, efficiturque a decussatione fibrarum medullosarum ab oppositis lateribus advenientium. Fascia quædam medullosa ad utrumque suturæ latus deprehenditur, quæ vestigium esse videtur ab arteriis superpositis impressum.

IV. Resectis omnibus cerebri anfractibus, sicque omni substantia corticali sublata, prodit nucleus medullosus corpori calloso continuus, & cerebro concentricus, quem cen-

trum ovale Vieussenius vocavit, & fieri videtur a concursu medullaris substantiæ per omnes cerebri anfractus dispersæ.

V. Subter corpus callosum duo sunt cava anterius ab invicem divisa per medullare septum, quod ab inferiori callosi corporis facie ex adverso raphes normaliter descendit (III). Cava hæc dicuntur ventriculi laterales, aut majores: medullare autem septum, septum lucidum vocatur. Ventriculi laterales extremitatem anteriorem amplam habent, & rotundam, inde posteriora versus sensim angustati, & a se mutuo divergentes decurrunt; demum unusquisque in duos cuniculos dividitur contraria directione instar anchoræ inflexos; alter enim deorsum, & extrorsum instar cornu arietis incurvatur, & anteriora versus regreditur, itaut inferior ejus extremitas paullo magis extrorsum, & retrorsum, quam superior ventriculi extremitas finiatur: alter vero cuniculus introrsum horizontaliter incurvatur in apicem desinens, & ab aliquibus Anatomicis cavitas anchoroidea dicitur. Tota ventriculorum superficies tenuissima piæ meningis productione obducitur.

VI. In fundo anteriori ventriculorum duæ conspiciuntur prominentiæ piriformes, & incurvæ, quarum crassæ extremitates antrorsum ad latus utrumque septi lucidi positæ sunt. Graciliores autem extremitates retrorsum extenduntur incurvæ, & a se mutuo divergentes. Earum cortex cinerea fit substantia, sed interior pars a laminis verticalibus medullosis, & cinereis alterne positis componitur, ex quo fit, ut si transversim secentur, sectio hujusmodi strias albas, & cinereas alternas exhibeat, propterea que striatorum corporum nomen iisdem tribuitur. Eorum posteriori limbo alba me-

dullosa, & in arcum flexa fasciola applicita est, quae geminum centrum semicirculare a Vieussenio vocatur. In intervallo posteriori corporum striatorum duae aliae ovatae prominentiae sibi mutuo accumbentes positae sunt, quae thalami nervorum opticorum dicuntur: earum cortex est medullosus, & interior structura striatorum corporum fabricae similis est. Partem ipsorum non exiguam tegit membrana vasculosa, quae plexus choroideus vocatur.

VII. Plexui choroideo, atque adeo thalamis nervorum opticorum superposita est lamina medullosa triangularis fornix trium columnarum dicta, quae plexum ita obtegit, ut nonnisi exigua ejus excedens pars ad latus utrumque fornicis conspici possit. Ex concursu laterum fit apex hujusce trianguli antrorsum positus, ejusque basis spectat retrorsum. Cum thalamis incumbat, eorum figurae accommodatur, propterea superius leviter convexum, et inferius leviter concavum deprehenditur. Bina latera fornicis antrorsum coeuntia fornicis columnam anteriorem efficiunt, quae propterea duplici pediculo constat, & ante junctionem thalamorum opticorum normaliter infigitur. Ante basim hujus columnae medullosus funiculus ab uno in alterum cerebri hemisphaerium transversim extenditur, qui commissura cerebri anterior vocatur.

VIII. Corpus callosum, quod laqueare ventriculorum constituit (v), in anteriori parte aliquo intervallo distat a subjecto fornice ventriculorum pavimentum efficiente: sed posteriora versus ad fornicem accedit, & tandem cum eodem ad acutum angulum conjungitur. Ex concursu vero posterioris partis corporis callosi, & fornicis una utrinque medullaris prominentia bombyci similis in cornu inferius ventricu-

lorum producitur, quæ similiter inflexa ad ejus extremitatem extenditur, ubi multos sulcos impressos habet, adeout pedem fissipedis animalis aliquomodo referat. Ob inflexionem harum productionum ventriculorum inflexioni respondentem cornua arietis eædem dicuntur: ob figuram autem extremæ earum partis hippocampi pedes etiam vocantur: lateri interno concavo pedum hippocampi plana medullosa tænia uno margine incumbit, quæ altero margine libera est, sed ad cornuum extremitatem usque non pertingit. Tæniæ hujusmodi a Winslowio fimbriata corpora vocantur. Propter concursum posteriorum extremitatum fornicis, & corporis callosi (VIII) factum est, ut Anatomici non consentiant in statuenda origine pedum hippocampi; multi enim eos considerant tamquam productiones laterum fornicis, & columnas fornicis posteriores vocant; alii contra a posteriori extremitate corporis callosi produci existimant: latera autem fornicis putant in fimbriata corpora abire.

IX. Ut septi lucidi adhæsiones facilius percipiantur, juvat ipsum considerare, tamquam triangulum curvilineum, cujus basis rotundata antrorsum spectet, apex retrorsum, latus vero superius sit convexum, inferius concavum: nam superius convexum latus concavitati corporis callosi nectitur, basis rotundata circumquaque adhæret cavo semicilindrico extremitatis anterioris ejusdem corporis; latus inferius concavum jungitur columnæ fornicis anteriori, & inde porro mediæ longitudini toti ejusdem convexitatis (VII): apex demum trianguli in angulum a calloso corpore, & fornice interceptum (VIII) inseritur. Illud autem hactenus incertum est, utrum inferior septi margo fornici tota longitudine sua adhæreat, an vero relinquat hiatum aliquem pone anteriorem

columnam, per quem ventriculorum communio habeatur. Fit vero septum lucidum a duabus laminis medullosis sibi mutuo applicitis, quæ tamen aliquando propter collectam aquam nonnihil diducuntur, (ut cavum aliquod in anteriori præsertim parte inter se relinquant) Resecto posterius fornice, eoque antrorsum revoluto, in inferiori ejus facie multæ lineæ prominentes observantur, propter quas lyræ nomen huic parti impositum fuit: non semper eodem ordine dispositæ sunt, & creduntur esse vestigia vasorum plexus choroidei, qui fornici substernitur (VII).

X. Plexus choroideus multis vasculis fit per membranam distributis, quæ piæ matris productio esse videtur; arteriolæ undique per cerebri substantiam ad plexum choroideum adveniunt: venæ colliguntur in truncum, qui vena magna Galeni dicitur, & in anteriorem extremitatem torcularis Herophili sanguinem deponit. Plexus non solum tegit thalamos (VII), sed per cornua inferiora ventriculorum producitur, & supra prominentias alias cerebri, quas continuo dicemus. In eo corpuscula glandulis similia, aut parvæ hydatides sæpe observantur.

XI. Pone thalamos nervorum opticorum quatuor exiguæ prominentiæ subrotundæ sibi invicem, & thalamis adhærentes cernuntur, quarum anteriores duæ nates, & duæ posteriores testes olim vocabantur: aptius autem a Winslovvio prominentiæ quadrigeminæ dicuntur: earum superficies medullari interior pars substantia cinerea constatur.

XII. Glandula pinealis corpus est cinerei coloris, pisi magnitudine, figura subrotunda, aut cono pini simili, unde no-

men recepit, positum retro thalamos nervorum opticorum immediate supra tubercula quadrigemina. Parti posteriori thalamorum opticorum per duos pedunculos medullares adnectitur, (qui prope glandulam sibi admodum vicini sunt, & versus thalamos a se mutuo recedunt) Glandula pinealis corticali substantia componi videtur, & superpositum, sibique adhærentem habet plexum choroideum: infra ejus pedunculos in thalamorum opticorum crassitie funiculus medullaris transversus deprehenditur, qui commissura cerebri posterior vocatur.

XIII. Thalami nervorum opticorum (VI), quos sibi mutuo accumbere diximus ob figuram subrotundam, qua præditi sunt, infra eam adhæsionem intervallum instar canalis inter se relinquunt, qui dicitur tertius ventriculus. Inter columnam fornicis anteriorem (VII), & ipsos thalamos hiatus perpendicularis apparet, qui vulva vocabatur, & melius a Winslowio apertura anterior dicitur; hiatus alter in posteriore thalamorum parte hos inter, & prominentias quadrigeminas conspicitur, qui non amplius anus, sed cum Winslowio apertura posterior nominatur; utraque apertura anterior, & posterior in tertium ventriculum ducit. Prominentiæ quadrigeminæ canalem etiam infra mutuam adhæsionem relinquunt, qui aquæductus Sylvii vocatur, & anteriori extremitate hiat in tertium ventriculum; posteriori autem desinit in quartum ventriculum ad cerebellum spectantem, de quo inferius disseremus.

XIV. Tertius ventriculus anteriori sua extremitate deorsum producitur in fossam satis profundam (oblique antrorsum descendentem sensim arctiorem) instar infundibuli, quæ prop-

terea infundibulum vocatur. Hæc putabatur olim per continuum canalem usque ad pituitariam glandulam protendi: at recentiores multi Anatomici concedunt quidem extremitatem infundibuli memoratæ glandulæ adnecti, sed simul contendunt eamdem cæcam esse, & omnino imperviam.

XV. Pituitaria glandula est corpus spongiosum in sella turcica locatum, cujus capacitatem replet: exterius apparet partim cinerea, partim rubescens, interius est alba, neque tamen corticali, aut medullari substantiæ prorsus similis videtur. Pia meninx, quæ tegit extremitatem infundibuli huic glandulæ adnexam, supra ipsam expanditur.

EX ANATOME

DE CEREBELLO, ET MEDULLA OBLONGATA.

I.

Cerebellum a cerebro diſtinguitur per tentorium duræ matris eidem ſuperpoſitum: poſterius in duos lobos leviter diviſum eſt a parva falce occipitali: ſuperior ejus facies plana eſt, & ad latera inclinata, uti inclinatur ſuperficies tentorii. Caret anfractibus, ſed in plura ſtrata, aut laminas dividitur, quæ ſegmenta circulorum multifariam inclinata referunt. Ea diviſio fit a ſulcis valde profundis, in quos ſepta penetrant a piæ matris duplicationibus producta. Laminæ cerebelli ſimiliter ac laminæ cerebri corticem habent cinereum, & mediam partem medulloſam. (Superior cerebelli facies in media anteriori parte tegitur a productione plexus choroidei)

II. In ſuperficie cerebelli duæ prominentiæ vermiformes obſervantur, quarum altera ſuperior eſt, altera poſterior: hujuſmodi prominentiæ ſpeciem eminentis annuli conficiunt, per quem cerebellum in duas laterales partes æqualiter dividitur. In media anteriori parte planæ faciei ſuperioris cerebelli pone prominentias quadrigeminas obſervatur lamina medullaris ovata ſex circiter lineas longa, tres vero lata, ſubter quam poſitum eſt cavum perpendiculare fere quadra-

tum, quod quartus ventriculus vocatur. Posterior paries hujus cavi fit a cerebello. Latera duo efficiuntur a duobus truncis medullosis, anterior demum paries constituitur a medulla oblongata inferius describenda. Tertius ventriculus per aquæductum Sylvii cum quarto hoc communicat; (nam per eam viam flatus facile adigitur, qui laminam medullarem elevat: ex quo apparet minus apte a Vieussenio eam laminam valvulæ nomine donatam fuisse). Extremitas quarti ventriculi inferior per magnum foramen occipitale in spinæ canalem aperitur. (Medulla oblongata, a qua anteriorem parietem quarti ventriculi constitui diximus, dividitur & anterius, & posterius, qua parte ventriculum spectat in duas æquales partes a sulco longitudinali in apicem desinente. Fila aliquot medullaria ~~obliqua~~ conspiciuntur, quæ ex ~~posterioris sulci lateribus prodire videntur, itaut~~ calami scriptorii figuram aliquo modo referant. Hinc nomen calami scriptorii ~~non solum huic sulco~~, ~~sed~~ ipsi quarto ventriculo a multis tribuitur. (Tela vasculosa plexui choroideo similis in quarto ventriculo reperitur).

III. Adnotare autem oportet in vivente, & sano homine parietes ventriculorum omnium, quos descripsimus, contiguos fere esse, (itaut vix cavum ullum intercipiant, nec nisi continuitatem substantiæ cerebri a ventriculis interrumpi). tunc vero parietes ventriculorum a se mutuo removeri, & cava majora, minorave inter ipsos oriri, quum aqua in eisdem ventriculis colligitur: quæ quidem aqua a vasculis plexus per ventriculos expansi, & tenuissimæ etiam membranæ internam ventriculorum faciem tegentis exhalare videtur, & absorberi.

IV. Substantia medullosa, quæ mediam laminarum cerebelli partem occupat, in duos truncos, unum utrinque confluit, colligiturque, quorum latera cinerea substantia leviter obteguntur: hos cerebelli crura solent vocare; ex quo intelligitur, cur si cerebellum secetur per planum ipsius laminis paralellum nonnisi corticalis, aut medullosæ substantiæ strata ea sectione detegantur: sin vero per medium vermem normaliter secetur, se prodant rami medullosi corticali substantia circumdati, qui ab omnibus cerebelli laminis advenientes in unum truncum coalescunt, ut arboris speciem quodammodo referant: hanc arborem vitæ arborem Anatomici vocarunt.

V. Crura cerebelli in tres utrinque partes, seu productiones dividuntur, quarum duæ superiora versus ad testes pergunt, quæ valvulam, & medullosum marginem ipsi circumpositum efficiunt: duæ aliæ ad medullam spinalem descendunt, & latera quarti ventriculi constituunt: duæ postremæ feruntur una utrinque subter medullam oblongatam, sibique mutuo occurrentes mediam ipsius medullæ partem amplectuntur, & maximam annularis prominentiæ inferius describendæ partem componunt.

VI. Oblongata medulla considerari potest tamquam productio communis medullosæ substantiæ cerebri, & cerebelli ob continuitatem, & reciprocam mixtionem utriusque substantiæ: occupat partem mediam basium cerebri, & cerebelli, & incumbit duræ matri basim cerebri tegenti: fit variis prominentiis, quæ quamquam medullosæ maxima ex parte sint, intus tamen habent portionem aliquam, sed exiguam cinereæ substantiæ nullo certo ordine admixtam.

VII. Inverso autem cerebro, & cerebello in inferiore medullæ oblongatæ facie observatur primo extremitas infundibuli, quæ glandulæ pituitariæ adnexa fuerat: secundo pone hanc duæ exiguæ prominentiæ occurrunt a figura mammillares dictæ. Tertio quæ sequitur medullæ pars sulcis, & rugis radiatis inscripta nomine crurum cerebri solet designari, quæ a corporibus striatis, & thalamis nervorum opticorum producuntur. Quarto pone crura observatur prominentia omnium maxima, quæ dimidii annuli figuram habet, & memorata crura transversim complectitur (v), ~~cumque ipsis permiscetur~~: pons Varolii, vel prominentia annularis vocatur. Quinto postrema pars medullæ, quæ ejus cauda dicitur, quatuor exiguas exhibet prominentias, ~~quæ sæpe parum conspicuæ sunt~~: earum duæ, quæ mediæ, pyramidales, & laterales duæ olivares dicuntur. Cauda medullæ oblongatæ duobus caudicibus constare videtur per duos longitudinales, & oppositos sulcos distinctis: his diductis, explicatisque, fibræ medullares conspiciuntur sese decussantes, & ex uno in alterum latus reciproce transeuntes.

VIII. Quum primum carotis interna proprium canalem subiit, vaginam a dura matre accipit, & sursum primo, deinde antrorsum juxta ductum ejus canalis in cavum cranii progreditur: ~~quum eo pervenerit~~ recipitur intra sinum cavernosum, & per ejus sanguinem flexuosa ascendit juxta latera sellæ turcicæ: demum supra ejusdem sellæ anteriorem partem se effert, & duram matrem perforans e sinu prodit: ibi vero ad Varolii pontem, crura cerebri, & plexum choroideum datis minoribus ramis & emissa arteria nervi optici comite, scinditur in duos ramos. Eorum anterior ~~occurrit~~ sodali ramo alterius lateris, cum quo brevi intermedio

canali conjungitur; postea bini rami oppositorum laterum vicini, ac paralelli antrorsum feruntur, anterioribus cerebri lobis subjecti, (& per eosdem ramos diffunduntur) demum supra corpus callosum reflexi ascendunt, & per ejus convexitatem juxta latera raphes retrorsum decurrunt, & in vicinas partes disperduntur. Alter posterior carotidis ramus juxta fissuram Sylvii ascendens ad utrumque cerebri lobum distribuitur, & ramos quoque plexui choroideo tribuit. (Interdum ab ipso trunco carotidis, alias ab ejus ramo posteriori arteria nascitur, quæ pergens retrorsum, vertebralis arteriæ ramo, mox dicendo, occurrit, & cum eo inosculatur. Rami carotidis internæ tunicas habent tenuiores, solidiores, fragiliores, quam ceteræ arteriæ, unde error illorum manavit, qui opinati sunt hanc arteriam in suo in cranium ingressu externam firmam tunicam deponere.)

IX. Arteriæ vertebrales postquam per magnum occipitis foramen, perforata dura matre, in cavum cranii penetrarunt, ad utrumque latus caudæ medullæ oblongatæ antrorsum progrediuntur, & sensim viciniores, sub posteriori margine pontis Varolii in unam coeunt arteriam, quæ basilaris vocatur. Priusquam coeant ramos ad cerebellum mittunt, & ad quartum ventriculum, & ramos alios, qui ab oppositis lateribus coeuntes arterias spinales inferius dicendas constituunt: arteria vero basilaris a posteriore margine ad anteriorem usque pontis Varolii media progreditur, & oblongatæ medullæ arterias tribuit, atque arteriam comitem nervi auditivi producit; (dein in duos utrinque ramos dividitur, quorum anterior cum ramo carotidis jam dicto inosculatur, & ad lobum cerebri posteriorem, plexum choroideum, atque tertium ventriculum distribuitur: posterior vero superio-

rem cerebelli partem, & prominentias quadrigeminas adit, per quas diffunditur. Venæ cerebri, non secus ac venæ duræ matris (communibus interdum cum eisdem truncis, alias distinctis ostiis) in sinus finiuntur.

X. Secretionem aliquam in cerebro fieri suadet ingens sanguinis quantitas ad cerebrum delata. Organum vero secretorium positum esse videtur in corticali substantia, quæ ex ultimis vasorum sanguineorum capillamentis in primis componitur. Itaque probabile est medullam a corticali substantia natam fieri ex congerie ductuum excernentium subtilissimorum, quorum fasciculi longe producti nervos constituant, & secretum humorem, quem spiritus animales vocant, devehant ad partes omnes, quæ moventur, aut sentiunt. A cerebro igitur per nervos causa motuum omnium proficiscitur, qui in animali machina contingunt, & ad cerebrum ultimo deferuntur agentium in organa sensuum objectorum impressiones. Hinc irritata medulla cerebri convulsiones: eadem compressa paralysis earum partium, quæ a loco cerebri irritato, aut compresso nervos accipiunt, & perit nervi cujusvis actio omnis, quum sectione, aut injecto vinculo ejus cum cerebro commercium tollitur. Neque solum impressiones externorum objectorum recipit cerebrum, verum etiam easdem servat, & animæ cogitanti exhibet, cujus est domicilium; hinc læso cerebro, animæ functiones multis modis perveruntur, & oblivio, fatuitas, delirium, sopor oritur, quæ tandiu perdurant, donec cerebri vitium fuerit sublatum.

XI. Septa duræ matris interjecta variis cerebri partibus impediunt, ne aliæ alias pondere suo gravare possint: ne,

posito alicubi in vasis obice, circuitus sanguinis per aliquam ejus visceris partem tollatur, præcavent frequentissimæ anastomoses vasorum, quæ per ipsum distribuuntur. Nimium sanguinis ad tenerum viscus appellentis impetum frangunt repetitæ arteriarum eo tendentium flexiones: venarum denique firmitati consultum est per sinus, hoc est validas duræ matris vaginas iisdem circumpositas, & per fræna in ipsorum cavo locata.

XII.° Porro aliæ cerebri partes ab aliis erant distinguendæ ad usus necessarios: id vero efficiunt prominentiæ, & cava, quæ in hoc viscere descripsimus, dum exhalans humor impedit, ne vicini eorum parietes concrescant. Plexus autem vasculosi intra ventriculos expansi, non solum exhalantem hunc humorem suppeditant, sed & calorem aliquem in loco fovent, a quo alioquin sanguis & calor abesset.

XIII.° Ex hac partium cerebri distinctione erui posse videtur impressiones alias sensibiles, alia cerebri loca occupare, cujus rei aliud argumentum inde etiam potest depromi, quod aliquando ex læsa determinata cerebri parte impressiones tantum aliquæ fuerint deletæ, reliquis integris; tum quod rerum multitudine memoria obruatur, & impressiones aliæ sensibiles, præsertim si vividiores fuerint, alias deleant, earum, ut videtur, occupata sede. Porro impressiones, quæ loco, aut tempore eodem ad cerebrum transmissæ fuerunt, aut inter se aliter affines sunt vicina, aut conspirantia cerebri loco tenere videntur; hinc reviviscunt simul, & simul animæ repræsentantur: & huc quidem spectat lex associationis idearum, ut inquiunt, & ars mnemonica, & insomniorum theoria, immo & ipsius delirii; quisque vero faci-

se intelligit, si ab interna causa nervi, aut cerebrum ipsum æque valide commoveantur, ac a corporibus in organa sensuum agentibus solent commoveri æque vividas futuras earum impressionum imagines: hinc ab anima alias cum aliis confundi oportere, & eam imaginum confusionem oriri, quam delirium vocamus.

XIV. Aqua per morbum in ventriculis cerebri collecta ipsos expandit, distenditque; et quæ ~~vero~~ in uno ventriculorum lateralium redundat aqua, potest (vel per naturalem aperturam, si qua est, vel certe, disrupto septo lucido, in alterum effundi, quo spectant historiæ hemiplecticorum, qui ex mutato decubitu in apoplexiam inciderunt: potest etiam collectus humor) ex lateralibus ventriculis per aperturas anteriorem, & posteriorem in tertium ventriculum transmitti, ex hoc per aquæductum Sylvii transmitti in quartum, & inde porro in spinæ canalem effundi.

XV. Decussatio fibrarum medullosarum in corpore calloso, & cauda medullæ oblongatæ; transitus funiculorum medullosorum ex uno in alterum cerebri hemisphærium, quos commissuras vocant; communicationes aliæ multæ tum medullæ dexteræ, sinistræque cerebri, tum cerebelli medullæ cum medulla cerebri ad earum partium harmoniam, & necessariam consensionem videntur pertinere, efficiuntque, ut læso alterutro cerebri hemisphærio, morbus in opposito corporis latere in primis nascatur: multas ceterum strias, & sulcos, & prominentias cerebri accumbentium vasorum pulsatio, & incumbentium partium figura formavit.

EX

EX ANATOME

DE SEX PRIMIS NERVORUM A CEREBRO PRODEUNTIUM PARIBUS.

I.

Novem nervorum paria e cranii theca prodeunt. (Sex priorum origines, truncos, ac primarios ramos nunc persequemur, aut saltem indicabimus.) Primum par constituitur a nervis olfactoriis, qui ab inferiori parte corporum striatorum erumpunt, & versus medium baseos cranii oblique descendentes se conferunt, ac tandem sibi vicini, ac paralleli subter anteriores cerebri lobos ad laminam cribriformem recta decurrunt, ubi in fila dividuntur per ejus laminæ foramina in nares penetrantia.

II. Secundum par est opticorum, qui a thalamis ejusdem nominis prodeunt, & magno arcu facto amplectuntur crura medullæ cerebri, sibique mutuo occurrentes junguntur ante sellam turcicam, dein iterum a se mutuo divergunt, & una cum arteria ab interna carotide nata foramina optica subeunt, ut ad oculos ferantur.

III. Nervi tertii paris ab inferiori parte crurum crebri prope pontem Varolii naſcuntur, & ad latus glandulæ pituitariæ duram matrem perforant, intra cujus duplicaturam ſpatium aliquot linearum percurrunt, ut perveniant ad fiſſuras ſphænoidales, per quas orbitas ſubeunt, & per muſculos omnes oculi (obliquo majore, & recto externo tantummodo exceptis), & per levatorem etiam palpebræ diſtribuuntur, unde motores oculi communes vocantur.

IV. Nervi quarti paris omnium minimi oriuntur pone teſtes a lateribus proceſſuum medulloſorum, qui a cerebello ad teſtes feruntur, oblique antrorſum deſcendunt ad latera prominentiæ annularis, & duram matrem perforant prope proceſſum clinoideum poſteriorem aliquanto poſterius, & magis extrorſum, quam par tertium, dein intra duplicaturam duræ matris juxta latera ſellæ turcicæ repunt ad fiſſuras ſphænoidales, per quas in orbitam penetrantes in muſculum obliquum majorem oculi toti diffunduntur, & propterea pathetici vocantur.

V. Nervus quinti paris craſſus eſt, & oritur a prominentia annulari, ubi cerebelli medulloſi proceſſus in eam finiuntur, perforat duram matrem prope extremitatem anguli ſuperioris rupis, & ſtatim in tres ramos dividitur, ophtalmicum ſcilicet, maxillarem ſuperiorem, & maxillarem inferiorem, unde trigeminus vocatur. Poſtquam duræ matris internam laminam nervus hic penetravit, intra ſinum cavernoſum recipitur, ita tamen ut a ſanguine ejus ſinus, & a nervo ſexti paris, qui per eum ſanguinem incedit, ſecludatur ab interpoſita lamina, quæ a dura matre ſub origine petroſi ſinus ſuperioris adveniens ophtalmico nervo in-

ſeparabiliter cohæret, ac tandem in celluloſam telam convertitur.)

VI. Ophtalmicus ramus per fiſſuram ſphænoidalem ad orbitam fertur, & in ipſo in orbitam ingreſſu ramum ad glandulam lacrymalem edit, poſtea in duos alios ramos diſpeſcitur, ſuperiorem frontalem, qui per foramen ſuperciliare ab orbita egreditur, ut per palpebras, muſculos, & tegumenta frontis diffundatur; internum naſalem dictum, (qui introrſum fertur ſupra nervum opticum) & primo ſurculum ad exteriora emittit cum ramo tertii paris ganglion ophtalmicum componens, unde nervi ciliares ſuo loco dicendi proficiſcuntur, dein filamentum producit, quod per foramen orbitarium internum alterutrum in cranium redit, ut una cum nervo olfactorio ad nares feratur: poſtremo naſalis ramus per varias partes internum orbitarum angulum occupantes diſperditur.

VII. Nervus maxillaris ſuperior e cranio egreditur per foramen oſſis ſphænoidis, cui nomen tribuit, & ad ſuperiorem partem fiſſuræ ſphæno-maxillaris fertur, ubi ſtatim ſurculum temporalem per eam fiſſuram prodeuntem edit, qui ad tempora diſtribuitur, & ad glandulam lacrymalem, & (cum lacrymali ophtalmici ramo communicat; poſtea maxillaris ſuperior filum aliud emittit, quod os malarum perforat, ut per inferiorem palpebram diſtribuatur, &) tandem in duos ramos dividitur, infraorbitalem ſcilicet, qui trunci directionem tenet, & palatinum, qui verticaliter deſcendit.

VIII. Ramus infraorbitalis canalem ſubit in fundo orbitæ deſcriptum, & (ſub ipſo canalis ingreſſu ramulum edit ad

dentes molares posteriores recta descendentem, & per foraminula posteriora tuberositatis maxillaris in alveolos penetrantem, postea per suum canalem decurrens infraorbitalis ad sinum maxillarem, & ad anteriores hujus maxillæ dentes per peculiares osseos canales ramos mittit, quorum aliqui perforata radice processus nasalis ad nares feruntur, erumpens tandem infraorbitalis e canali suo per foramen infraorbitarium per genam, labium superius, & nasum distribuitur.

IX. Ramus palatinus deorsum verticaliter dirigitur, & canalem palatinum subit, intra quem in duos, tres, pluresve ramos dividitur, quorum anterior maximus est; omnes autem per aperturas inferiores memorati canalis in posteriora palati desinunt, & in velum palati, ac vicinas partes diffunduntur.

X. Antequam nervus palatinus proprium canalem subeat, statim ab ortu suo ramum recta retrorsum decurrentem recipit, aut emittit, qui vidianus, vel pterygoideus vocatur: is transiens ante foramen sphæno-palatinum surculos nasales anteriores dictos per hoc foramen ad nares mittit, postea canalem vidianum ingreditur, & per ipsum retrorsum progrediens ramulos edit duos, vel tres nasales posteriores, qui per ejus ductus foraminula ad posteriora narium feruntur: demum e vidiano ductu erumpens nervus in cranium subduram matrem per fissuram sphæno-petrosam redit, & in duos ramos dividitur, quorum alter transit pone nervum maxillarem inferiorem, & per sulcum anterioris faciei ossis petrosi ad foramen innominatum ejusdem ossis decurrit, ut per ipsum in aquæductum penetrans jungatur portioni duræ

nervi auditus per aquæductum progredienti, alter ramus vidiani nervi, (perforata dura matre), canalem carotideum ingreditur (per aperturam ejus anteriorem), & juxta latera carotidis sæpe divisus descendit, jungiturque filo sexti nervorum paris inferius dicendo per eamdem viam progredienti, ut simul constituant superius extremum nobilis nervi, qui intercostalis vocatur.

XI. Nervus maxillaris inferior per foramen ovatum sphænoidis e cranio egreditur, & statim multos ramos pennicilli instar emittit, qui per musculos maxillæ inferioris, auriculam, tempora distribuuntur, sed eorum ramorum maximus est lingualis, qui mox ab ortu suo (cum ipso maxillari trunco per lateralem surculum communicat, ibidemque) recipit filum nerveum ipsi insertum inferius recensendum, quod chordam tympani appellant; postea (descendit juxta latera pharyngis, cui surculos tribuit, & ad lateralem radicis linguæ partem se confert, ubi ramos ad glandulam maxillarem mittit in ganglion coeuntes: demum juxta) latera linguæ usque ad ejus apicem subcutaneus excurrit, & per musculos, glandulas, tegumenta linguæ diffunditur.

XII. Truncus vero nervi maxillaris versus ostium internum canalis inferioris maxillæ descendit, (eumque canalem ingressurus ramum adhuc emittit, qui per sulcum ab ostio ejus canalis per internam maxillæ faciem excurrentem incedit, ut per vicinos musculos distribuatur: postea) intra maxillæ inferioris canalem receptus omnibus dentibus ramos tribuit, ac demum per menti foramen ab eo canali erumpens in vicinos musculos, cutem, glandulas absumitur.

XIII. Sextum par nervorum, (quod omnium minimum est, si quartum excipiamus,) nascitur a sulco inter corpora pyramidalia, & Varolii pontem, (penetrat duram matrem pone extremitatem processus clinoidei posterioris ossis sphænoidis ad internum latus paris præcedentis,) ingreditur sinum cavernosum, & per eumdem ad fissuram sphænoidalem decurrit, quam subit, ut ad musculum rectum externum oculi feratur, & propterea motor externus oculi dicitur.

XIV. Sextus nervus, dum intra sinum cavernosum latet, (adjacet lateri externo internæ carotidis,) & ramum recipit, aut emittit, qui retrogradus, (& interdum bifidus) per canalem caroticum descendit, jungiturque surculo nervi vidiani per eumdem canalem descendenti (x), ut cum ipso intercostalis nervi superiorem extremitatem per eum canalem e cranio erumpentem componat.

EX ANATOME

DE TRIBUS POSTREMIS NERVORUM E CEREBRO PRODEUNTIUM PARIBUS.

I.

Septimi paris nervus, qui auditivus vocatur, duobus utrinque funiculis fit, altero posteriori majori, molliorique, qui portio mollis nervi auditus, anteriori altero, minori, ac firmiori, qui portio dura ejusdem nervi vocatur. Ii funiculi prodeunt vicini a depressione laterali, quæ observatur inter pontem Varolii, & caudam medullæ oblongatæ, (etsi portio mollis duas, aut tres ex his fibris obliquis medullosis etiam recipiat, quæ in calamo scriptorio conspiciuntur:) inde duo funiculi sibi mutuo accumbentes unacum arteria a basilari orta progrediuntur ad meatum auditivum internum, qui duorum canalium initium est, nempe aquæductus Fallopii, & alterius brevis, ac cæci ductus per multa parva foramina cum interno auditus organo communicantis. Portio itaque mollis per cæci canalis foraminula in internum auditus organum penetrat.

II. Portio autem dura per aquæductum progreditur, & per foramen stylo-mastoideum erumpit; in hoc vero itinere recipit surculum nerveum a Vidiano nervo unacum internæ

carotidis ramulo per foramen innominatum advenientem, & surculum alium, qui communiter dicitur reflecti a ramo linguali maxillaris inferioris; nam eidem uno extremo conjunctum per fissuram cavi glenoidei penetrat in cavum tympani juxta internam faciem membranæ tympani transversim progreditur, ac demum os petrosum pervadens, in aquæductum subit, ut nervo duro, paullo anteaquam ex eodem aquæductu prodeat, altero extremo suo adjungatur, & chorda tympani dicitur: incertum vero hactenus est, utrum chorda tympani nervi lingualis soboles sit, duro nervo adjungenda, an contra a duro procedens in lingualem se immittat; an denique a filis ab utroque nervo reciproce datis, receptisque componatur.

III. Chorda autem tympani non eodem semper loco os petrosum pervadit, neque semper eandem viam intra os describit, ut nervum durum attingat, sed pro hominum imprimisque ætatum diversitate diverso omnino itinere incedit; imo vero in fœtu, & in infantibus, ne aquæductum quidem ingreditur, sed extra os temporum prodiens duro nervo ex aquæductu jam emerso denique se adjungit. Quas quidem differentias nemo accuratius persequutus est Celeberrimo Cassebohmio, qui in minutissimis auditus organi partibus rimandis, ac dimetiendis, earumque evolutione, ac successivis mutationibus pervestigandis, pro ætatis progressu, a tenero fœtu ad adultum, studio, ac labore tanto, tam rara patientia, constantia, dexteritate, fide versatus est, ut ceteros omnes Anatomicos longo post se intervallo reliquisse videatur. Ut itaque rem hanc planius, & apertius declaremus, eximii Auctoris loca eo pertinentia referre consentaneum existimamus, qui in tractatu III. de aure huma-

na (a) §. 99. ita ſcribit: *In infante recens nato, non procul a canale pro muſculo ſtapedis, magis tamen antrorſum, & quamproxime ad ſulci partem poſteriorem, in quo membrana tympani expanditur, foramen eſt exiguum, quod in adulto interdum ab eodem loco longius linea diſtat. Hoc foramen orificium eſt internum, ſive extremitas ſuperior canalis illius, in quo chorda tympani decurrit. In fœtu, infante recens nato, & aliquot annorum extremitas inferior hujus canalis exterius poſt aurem externam deſinit, ubi in infante recens nato ad lineam, in infante autem aliquot annorum ad dimidiam, imo quartam tantummodo lineæ partem a canalis Fallopii extremitate inferiore, ſive foramine ſtylo-maſtoideo diſtat. Hic canalis in infante recens nato oblique ante canalem Fallopii ſitus eſt; poſtea autem hunc ſitum ſenſim mutat: tandem in adulto in linea fere parallela ante Fallopii canalem decurrit.* Sequenti autem §. 100. hæc addit: *In infantibus, canalis pro chorda per applicationem partis annuli poſterioris ad ſulcum exiguum in partis petroſæ ſuperficie externa, & ſuperiore oblique decurrentem componitur. Creſcente vero infante, huic ſulco accreſcit annulus, atque ex annulo canalis auditorius externus oritur: tunc quoque proceſſus maſtoïdeus creſcit, quocum canalis auditorii paries poſterior coaleſcit, per hanc coaleſcentiam canalis pro chorda in infante aliquot annorum formatur. Propter earundem partium incrementum ſimul etiam creſcit hic canalis, & quidem deorſum, ac quo magis creſcunt, eo propius orificium externum canalis hujus ad foramen ſtylo-maſtoideum accedit, tandemque in puero canali Fallopii inſeritur, quo facto, extremitas inferior canalis pro*

(a) *Tractatus quatuor Anatomici de aure humana. Auctore Joanne Friderico Caſſebohmio Halæ Magdeburg. MDCCXXXIV. in 4.*

chorda, ſimiliter ac ſuperior, orificium internum nominari meretur. Et idem adhuc argumentum perſequens §. 101. hæc ſubjungit: *Quod ad magnitudinem attinet canalis hic longior quidem eſt in adulto, quam in infante, ſæpe tamen in ſubjectis ejuſdem ætatis inæqualem longitudinem habet; quo vero longior eſt in adulto, eo propius illius extremitas inferior in canale Fallopii foramini ſtylo-maſtoideo apparet: quo brevior eſt hic canalis in adulto, eo magis ejus extremitas inferior in canale Fallopii a foramine ſtylo-maſtoideo diſtat.* Denique tract. IV. §. 162., & 163. de chorda tympani diſſerens, novas obſervationes addit, quæ mox propoſitas confirmant, quas diligentiores, ſi libet, conſulere poſſunt.

IV. Portio dura nervi auditus, poſtquam ex aquæductu per foramen ſtylo-maſtoideum prodiit, fila aliquot auriculæ, & muſculis in proceſſum maſtoideum, ac ſtyloideum inſertis largitur, (quæ cum intercoſtalis, & octavi paris, & cervicalis tertii ſurculis communicant:) his vero editis nervus durus (ſurſum, & antrorſum oblique) ſubter parotidem progreditur, & in duos ramos ſuperiorem, ac inferiorem dividitur.

V. Superior nervi duri ramus ſubdividitur in temporalem ramum, & facialem, (qui per ſurculum cum auriculari maxillaris inferioris ramo, multis autem ſurculis inter ſe communicant, &) plexum conſtituunt parotidis ſubſtantiæ immerſum, quem pedem anſerinum vocant; poſtea temporalis ramus per (aponeuroſim muſculi temporalis rectior, & ſubcutaneus aſcendit, & fila undique per) frontem, & maxillæ ſuperioris externam partem ſpargit, (quæ frequenter inter ſe, & cum ſuperciliari, ac infra-orbitali nervo communicant)

ramus autem facialis (per medium rami aſcendentis) maxillæ inferioris tranſverſim fertur, ſurculos quaquaverſus diffundens, (qui inter ſe, & cum nervo infra-orbitali, & cum temporali jam dicto, atque inferiore mox dicendo duri nervi ramo frequentiſſime communicant.)

VI. Inferior, (idemque minor) duri nervi ramus (ii) per partem faciei, quæ eſt infra angulum oris, & per ſummam colli, ac juguli partem diſtribuitur; (ſurculi ejus, qui per faciem decurrunt, in muſculos labiorum diffunduntur, & communicant cum ramo faciali jam dicto (iii), & cum ramo mentali maxillaris inferioris, & cum cervicali tertio inferius narrando: ſurculus vero hujus inferioris rami, qui ad jugulum ſpectat, in cutem, & colli cutaneum muſculum, & parotidem glandulam diſperditur. Ob multiplices hujus duri nervi communicationes) cum tribus quinti truncis, cum octavo, & intercoſtali, & cum cervicalibus jure a Winslovvio parvus ſympathicus dictus fuit. (Quod plurimos per cutem faciei, & colli ramos diſtribuat. Williſius eundem cutis cauſa in primis factum eſſe cenſuit.)

VII. Nervi octavi paris, qui nervi vagi, & ſympathici medii etiam vocantur, a latere externo corporum olivarium immediate pone Varolii pontem naſcuntur, & una cum nervis acceſſoriis Williſii, de quibus mox dicemus, e cranio prodeunt per anteriorem partem foraminis laceri (perforantes duram matrem ante extremitatem ſinus lateralis, qui per poſteriorem, amplioremque ejuſdem foraminis partem emergit) Statimac e cranio prodierunt, ramus ab iiſdem ſecedit, (qui aliquando peculiarem a cerebro originem habet, & tamquam diſtinctus truncus ab aliquibus conſideratur,) lin-

gualis, vel glossopharyngeus dictus, eo quod ad linguæ basim, & pharyngem uno, alterove ramo distribuatur. In suo autem ad linguam progressu cum trunco octavi paris, & intercostalis, & cum nervo duro, atque accessorio aliquot surculis communicat. Dimisso linguali ramo, truncus octavi paris cum trunco noni nexu celluloso ægre separabili conjungitur, & simili, sed laxiori nexu cum supremo ganglio nervi intercostalis copulatur, ramumque alium pharyngeum dictum ex eo loco ad pharyngem mittit, paullo infra memoratam adhæsionem tertium ramum edit, qui supra internam carotidem ad laryngem excurrit, & propterea laryngeus vocatur.

VIII. Hisce ramis editis nervi octavi paris juxta latera colli una cum nervo intercostali, carotide, & jugulari vena communi cellulosa vagina comprehensus descendit, ante arterias subclavias thoracem subit, & ramum insignem duabus, tribusve radicibus utrinque edit, quorum dexter ab anteriori ad posteriorem partem arteriæ subclaviæ subter eam revolvitur; sinister vero circa magnam aortæ curvaturam similiter reflectitur, ut juxta latera tracheæ, cui, & œsophago ramos tribuunt, ad laryngem ascendant, ubi cum laryngeo jam dicto (v) octavi paris ramo communicant. Rami isti vocantur nervi recurrentes: prope locum, ubi nervi recurrentes ab octavo pari secedunt, & sæpe ab ipsis recurrentibus rami prodeunt ad pericardium proficiscentes, junguntur que ramis nervi intercostalis per cor distribuendis.

IX. Postea nervi octavi paris pone pulmones descendunt, & plures ramos iisdem tribuunt, sensim vero ad œsophagum accedunt, & descendendo dexter nervus pedetentim ad

posteriorem, sinister vero ad antetiorem hujus canalis partem se confert, & multis ramis mutuo datis, receptisque eumdem circumdant: tandem una cum œsophago per diaphragma trajiciuntur, ut ad ventriculum perveniant, ubi funiculus posterior in posteriorem, anterior vero in anteriorem ejus faciem expanditur; inde vero rami prodeunt, qui juxta arteriam ventriculi coronariam ad cæliacam feruntur, & multifariam cum vicinarum partium nervis permiscentur, ut alibi dicemus.

X. Nervi accessorii nascuntur pluribus filamentis ex lateribus medullæ spinalis (pone sedem, ex qua nervi spinales oriuntur, interdum a posterioribus eorum radicibus,) ad quartam sæpe colli vertebram oriri incipiunt, alias plus, minusve profundam originem habent: sensim aucti per spinæ canalem ascendunt, ut per magnum occipitis foramen in cavum cranii penetrent: ibi vero (sæpe novis radicibus a medulla oblongata aucti) ad foramina lacera tendunt, prope quæ junguntur nervis octavi paris, & simul per ea foramina e cavo cranii egrediuntur (v). Quum vero prodierint, ab iisdem nervis iterum secedunt, (& oblique extrorsum descendentes per musculum sternomastoideum, cui ramos tribuunt, trajiciuntur,) ut in trapetium, & alios scapulæ musculos disperdantur.

XI. Nervi noni paris, seu nervi hypoglossi magni, (aut hypoglossi externi a Winslowio etiam dicti,) ab intervallo corporum olivarium, & pyramidalium, (& ab his ipsis corporibus per distincta fila) nascuntur, (quæ duobus utrinque in locis duram matrem perforant, & mox in funiculum uniuntur) per foramina condyloidea anteriora e cranio prodeunt

XII. Statimac extra cranium hic funiculus processit, lateri externo trunci octavi paris per pollicis circiter spatium celluloso nexu, (& nonnunquam etiam nervea fibra) adhaerescit, (hinc ad musculum digastricum jugularem inter, & carotidem progreditur, ut ipsius, & stylohyoidei, pone quem incedit, directionem sequatur, & supra hyoglossum) tunc ad linguae radicem demum fertur, atque ad ejus apicem fere excurrens, per eamdem distribuitur. (In lingua cum linguali maxillaris inferioris ramo communicat;) in suo autem ad linguam progressu nervus hypoglossus ramulum laryngi tribuit, (& majorem ramum juxta jugularem venam descendentem emittit, qui cum tribus, quatuorve primis cervicalibus nervis communicat,) et postea per musculos anteriores colli distribuitur, ubi cum ramis portionis durae (IV) permiscetur.

EX ANATOME

DE SPINALI MEDULLA, EJUSQUE NERVIS.

I. Medulla spinalis est continuatio medullae oblongatae per magnum occipitis foramen intra spinae canalem ad secundam usque lumborum vertebram productae.

II. Membranae cerebrum involventes per spinae canalem similiter producuntur, & spinalis medullae involucra constituunt; & dura quidem membrana in saccum descendit, qui ultra spinalem medullam per lumbarium vertebrarum canalem ad mediam usque ossis sacri vertebram extenditur, & in conicam extremitatem per multa filamenta ossi sacro adnexam finitur. Inter vertebrarum canalem, & hujusmodi saccum spatium intercedit in superiori parte minus, descendendo sensim auctum, quod speciali pinguedinea substantia repletur.

III. Spinalis medulla in collo cilindrica est, anterius, & posterius complanata, in dorso fere quadrata est; ejus magnitudo in imo collo major, in dorso iterum minui videtur: finitur inferius in duo tubercula, quorum alterum ovatum fere est, alterum illi appensum conicam figuram propemodum refert. Sulci, quos in medulla oblongata memoravimus, per spinalem producuntur: eorum posterior minor est, & saepe ita obscurus, ut aegre conspici possit. Spinalis medulla extus medullosa, intus cinerea substantia conflatur: si transversim secetur, sectio substantiae cinereae figuram refert crescentis lunae, cujus cornua retrorsum respiciunt.

IV. Nervi omnes spinales nascuntur a spinali medulla duplici radicum, seu fibrarum medullosarum serie. (Earum anterior in eodem cum cerebralibus nervis ordine pergit; posterior spinalium propria est, & infra occiput sub fine quarti ventriculi incipit.) Binae cujusque nervi radices ad se mutuo accedentes duram matrem aut communi, aut vicino ostio perforant, & ab eadem accepta vagina in nervum conjunguntur, qui in ovatum ganglium statim intumescit, & e vertebrarum specu emergens in ramum anteriorem, ac posteriorem dividitur. Rami anteriores cum vicinis ejusdem lateris in arcus speciem junguntur, & nerveo surculo cum intercostali nervo inferius dicendo communicant. Anterioribus, & posterioribus nervorum spinalium radicibus interjicitur utrinque ligamentum instar serrae denticulatum e cranio sub nervo noni paris ortum, quod triangularibus dentibus ad intervalla nervorum omnium piam matrem medullam immediate involventem cum dura conjungit usque ad medullae extremitatem. Horum ligamentorum utilitas eo spectare creditur, ut medullam spinalem sustineant, ne ejus appensae pondere oblongata medulla distrahatur: fateri tamen aequum est, in quadrupedibus ipsis, quae prona terram spectant, ex Cl. Brugnonii nostri observationibus ea quoque ligamenta reperiri.

V. Nervorum spinalium triginta paria recensentur, octo scilicet cervicalium, duodecim dorsalium, quinque lumbarium, & totidem sacrorum. (Primi cervicales illi sunt, qui a Winslovio *infraoccipitales* vocantur, eo quod inter occiput, & primam cervicis vertebram per commune cum arteria vertebrali durae matris foramen prodeant, ut per sulcum pone processus obliquos superiores atlantis progrediantur; etsi enim ad decimum nervorum cerebralium par

multi cum Willisio eos referant, ortu tamen infra occiput, duplici radice in ganglium coëunte, & duplici ramo, quorum anterior cum secundo cervicis in arcum conjungitur, surculo denique, quem ad nervum intercostalem mittunt, cum spinalibus nervis conveniunt. Reliqui) nervi cervicales, uti etiam dorsales, & lumbares per foramina intervertebralia e specu vertebrarum emergunt, iisdemque vagina sua adhaerescunt. Sacrorum paria quatuor superiora per ossis sacri anteriora foramina prodeunt: postremum denique per posteriorem ejusdem ossis hiatum egreditur. Cervicales transversi fere sunt, dorsales oblique descendunt, dorsalium infimi, lumbares, & sacri fasciculum componunt extremitati medullae spinalis circumpositum (III), externa piae matris lamina, quam *arachnoideam* vocant involutum, & reliquam capacitatem sacci durae matris (II) replentem. Hunc *caudam equinam* solent appellare. (Quatuor inferiores nervi cervicales, & superiores dorsales, uti etiam lumbares, & sacri superiores majores sunt, reliqui minores: sacri infimi minimi sunt.)

VI. Medulla spinalis arteriam anteriorem habet a vertebralibus intra cranium natam, & per anteriorem sulcum (III) ad finem usque medullae flexuose decurrentem, (ubi vaginam a pia matre accipit,) & ad coccygem producta evanescit. (Haec per foramina intervertebralia juxta nervos plerosque ramos anastomoticos accipit ab arteriis cervicalibus, intercostalibus, lumbaribus, sacris.) Arteriae spinales posteriores (nam saepissime duae sunt) a cerebelli inferioribus arteriis nascuntur, & magis serpentineae sibi parallelae, ac proximae per mediam posteriorem medullae faciem decurrunt. Ab hisce arteriis, & ab anteriori minimi, & confertissimi rami ad cineream spinalis medullae substan-

tiam distribuuntur. Venae spinales ab ipsa calvaria descendunt arteriarum comites, quae sanguinem a medulla refluum recipiunt, & multis ramis anastomoticis in sinus revehunt. *Sinuum* autem nomine designare solent duos ingentes canales venosos, unum utrinque, qui per latera medullae pone nervos vertebrales recta descendunt, & per arcus venosos semicirculares ad singulas vertebras inter se junguntur, ramis autem anastomoticis, (quemadmodum arteriae) cum vertebralibus intercostalibus, lumbaribus venis communicant. Hujusmodi canales exterius durae matri accumbunt, unde improprie *sinus* vocantur.

VII. Ad nervos spinalis medullae is videtur referendus, qui *intercostalis* vulgo dicitur, & melius a Winslovio *magnus sympathicus* dictus fuit; (etsi enim sumere putetur a nervis capitis initium, tot tamen accessionibus ab omnibus nervis spinalibus augetur, ut maxima ex parte iisdem conflari videatur.) Intercostalis itaque nervus a sexti surculo, & Vidiani nervi filamento formatus, paullo postquam e canali carotico prodiit, in ganglium longum, ovatum intumescit, quod *ganglion cervicale superius* vocatur; in id ganglium ordinario inseruntur filamenta a duobus ultimis cerebri, & a tribus, quatuorve superioribus cervicis nervis advenientia; dein intercostalis nervus per totam longitudinem pergit descendere cum nervo octavi paris, & vasis capitis sanguineis in unum fasciculum conjunctus, & in hoc itinere a quarto, quinto cervicalium novas radices accipit. Ad ultimam cervicalem vertebram, receptis a septimo, & octavo cervicalium nerveis surculis in ganglium perbreve, *cervicale inferius* dictum, iterum expanditur; postea intercostalis nervus pectoris cavum subit, & supra primae costae superiorem extremitatem in novum ganglium praece-

denti majus intumescit, quod *ganglium thoracicum superius* solet vocari: in id filamenta a primo dorsalium immittuntur; inde intercostalis truncus crassior factus ad latera corporum dorsalium vertebrarum supra extremitates costarum omnium descendit, & perforato diaphragmate, supra lumbarium vertebrarum corpora, & ossis sacri anteriorem faciem ad coccygem usque pergit descendere, ubi demum finitur, &, ut multi contendunt, nerveo arcu cum sodali conjungitur.

VIII. In toto hoc itinere ab omnibus nervis spinalibus, juxta quos progreditur, etiam a sacris unam, aut duas radices accipit, atque ad singula loca, ad quae illae accedunt, in ganglium intumescit, ut tot ganglia in ipso numerari possint, quot sunt nervi spinales, a quibus eae radices promittuntur, nisi alicubi duo vicina ganglia in unum confluxerint, quemadmodum non raro solet evenire. (Ganglia haec singula thoracico supremo longe minora sunt. Etsi vero a ramis sexti paris & Vidiani nervi, juxta receptam Anatomicorum opinionem, intercostalis nervi initium deduximus (VII), minime tamen dissimulandum est non contemnendis experimentis, & argumentis permotos viros clarissimos Petitum, ac Cottunium in contrariam sententiam abiisse, ut supremam intercostalis nervi extremitatem non tanquam exordium, sed tanquam nervi hujusce finem consideraverint, qui ultimas suas superiores fibras in sextum nervum, & in quinti Vidianum ramum immitteret. Illud itaque ex anatome certum est, superiorem intercostalis nervi extremitatem per filamenta cum sexto nervo, & cum quinti secundo ramo conjungi, at aeque perspicuum hactenus esse nequit, utrum ab his ad intercostalem, an contra ab intercostali ad sextum nervum, & ad quinti secundum ramum ea filamenta progrediantur.)

IX. Nervus intercostalis in suo per collum descensu pharyngi, œsophago, aliisque vicinis partibus ramos tribuit, & fila aliquot producit, quae pectoris cavum subeuntia ad plexum cardiacum, quem inferius dicemus, componendum concurrunt. Quum in pectoris cavum pervenit intercostalis truncus, fila alia ad plexum cardiacum mittit, dein infra quartam dorsalem vertebram quatuor, vel quinque ramos, incertis intervallis edit, qui supra vertebrarum corpora in nerveum funiculum insignem confluunt, quem *Splanchnicum* vocant. Nervus splanchnicus per diaphragma trajicitur non longe a trajectu nervi intercostalis, & in abdomen penetrans supra renales capsulas, ante aortam, hanc inter & diaphragmatis appendices, uno, pluribusve ramis ganglium producit, quod *semilunare* a figura dicitur. Ad id ganglium rami nervei accedunt ab intercostali trunco intra thoracem geniti, & seorsim diaphragma penetrantes, tum alii ab eodem trunco intra abdomen nati, & a lumbaribus nervis adveniunt. Sinistri nervi ganglium saepe majus est, quam ganglium nervi dexteri, cum quo multis surculis communicat, interdum in unum cum eodem confluit, alias duo, tria, vel plura ganglia in seriem disposita observantur. Nervei rami ab his gangliis erumpentes nerveos abdominis plexus maxima ex parte componunt, ut alibi dicemus.

X. Praeter ramos jam memoratos (IX) truncus nervi intercostalis intra pectus ramos alios per viscera in eo cavo contenta distribuit; in abdomine vero ramos producit, qui cum semilunarium gangliorum ramis nerveos abdominis plexus componunt.

EX ANATOME

DE VARIIS PARTIBUS OCULO OPITULANTIBUS.

I. Cutis a majore crassitie subjecti texti cellulosi in tumorem elevata supra arcus superciliares ossis frontis prominentias efficit, quae supercilia vocantur, & densis pilis imbricatim positis teguntur, ut sudorem, & insecta ab oculo avertere, & nimiam lucem, praesertim quum deprimuntur, moderari possint. Deprimuntur autem supercilia a musculo orbiculari palpebrarum inferius dicendo, & a musculo proprio superciliari dicto; qui eadem simul deprimit, corrugat, & versus nasum adducit. Oritur hic musculus duobus, tribusve fasciculis a processu nasali ossis frontis, inde supra proximam medietatem arcuum superciliarium extenditur, & partim in inferiorem marginem musculorum frontalium, quibus subjicitur, partim in vicinam cutem inseritur. A superciliari, & orbiculari palpebrarum depressa supercilia a musculo frontali sursum retrahuntur.

II. Nemo non novit duas cuique oculo palpebras datas esse. Earum altera superior, major, & mobilior est; altera, quae inferior, minor est, & obsequiosa potius, quam pro-

priis viribus mobilis ; fiunt autem palpebrae a productione cutis, & cuticulae, quae ibi tenuior ad palpebrarum marginem contra se ipsam revolvitur, & in internam palpebrarum membranam reflexa primum degenerat, dein supra anteriorem globi oculi medietatem expanditur, eidemque adhaeret conjunctivae nomine. Conjunctiva itaque tenuiori cute fit tecta epidermide tenui, ac pellucida, & vasis capillaceis referta humorem fundentibus, quibus ejus superficies irroratur.

III. Tarsi sunt arcus cartilaginei tenues, extrorsum tenuiores in margine palpebrae utriusque positi, qui per ligamenta membranacea ampla palpebrarum figuram referentia revinciuntur. Hujusmodi ligamenta a duplicato periosteo fiunt e marginibus orbitarum per palpebrarum crassitiem producto. Efficiunt tarsi, ut palpebrae accuratius claudantur, & impediunt, quominus rugas agant, dum diducuntur, aut connivent.

IV. Margines palpebrarum oblique exsecti sunt, adeo ut quum binae palpebrae conjunguntur triangulare spatium eos inter, & anteriorem oculi superficiem relinquatur. Ora externa eorundem marginum pilorum multiplici serie ornatur, qui conniventibus palpebris umbram, & obscuritatem augent, & cilia dicuntur. Superioris palpebrae cilia longiora sursum, inferioris deorsum curvantur.

V. Duobus musculis superior palpebra movetur, quorum unus eidem proprius, elevator superioris palpebrae dicitur, alter inferiori palpebrae communis, orbicularis palpebrarum vocatur. Elevator ad fundum orbitae nascitur a superiori parte orae foraminis optici, inde fibrae ejus carnosae juxta laqueare orbitae antrorsum expanduntur, & in latum tendi-

nem desinunt, qui inseritur tarso superioris palpebrae. Orbicularis musculus est tenue carnosum stratum, quod periphaeriam utriusque orbitae circumdat, & palpebris usque ad earum margines insternitur. Fibrae carnosae ipsum componentes ad internum orbitae angulum nascuntur a ligamento infixo summae parti processus nasalis ossis maxillaris; in angulum vero externum implicantur, junguntur que.

VI. Elevator itaque superiorem palpebram sursum ducit, & in ea actione adjuvatur a musculo frontali varie orbiculari innexo. Musculus orbicularis supercilia deprimit (1), palpebras adducit, oculum obvolvit, & in somno ab omni luce defendit. Inferiorem palpebram deprimere videtur levator labii superioris suo loco enarrandus.

VII. Palpebrae inunguntur ab humore glandularum Meibomii, tubis cilindricis, simplicibus, bifidis, aut trifidis juxta longitudinem utriusque palpebrae numero triginta, & ultra ordinatis, qui peculiaribus caecis, subrotundis sacculis componuntur, & in unum communem serpentinum ductum confluunt ad palpebrae marginem hiantem. Manans ab iisdem humor a lacrymis diluitur, & munere functus abstergitur.

VIII. Lacrymae autem partim a vasculis conjunctivae exhalant (11), partim secernuntur a glandula conglomerata, quae lacrymalis glandula dicitur. Haec in duos, aut plures lobos divisa locatur in depressione fornicis orbitae supra processum angularem externum ossis frontis, & multos parvos ductus emittit, qui fere inter se paralleli descendunt per mediam crassitiem conjunctivae palpebrarum, quam perforant prope tarsum superiorem, & lacrymas supra oculum ef-

fundunt; humorem scilicet in ea glandula secretum, aquosum, leniter salsum, igne evaporabilem, qui palpebrarum contra oculum confricationem lenit, teneritatem, & pelluciditatem oculi servat, sebaceum humorem glandularum Meibomii diluit, illapsa acria corpora abstergit. Lacrymarum secretio augetur ab irritatione, affectu animi tristi, nictatione, seu alterna palpebrarum contractione, quae & lacrymas exprimit, & supra globum oculi aequabiliter diffundit.

IX. Antea finiuntur tarsi, quam ad internum palpebrarum angulum perveniant: ad internam vero ipsorum extremitatem parva cernitur papilla exiguo foramine pervia, quod punctum lacrymale vocatur, ejusque ostium callosiori cellulosa tela circumdatur, nisi convulsive claudatur, perpetuo apertum manet. Puncta lacrymalia sunt ostia parvorum ductuum decurrentium per crassitiem partis interioris orae palpebrarum, quae tarsis caret, & vicino aut communi ostio desinentium in saccum lacrymalem prope ejus superius caecum extremum.

X. Saccus autem lacrymalis, fere cylindricus canalis dicitur in fossa lacrymali positus duabus tunicis conflatus, exteriori duriori, ac fere tendinea, interiori rubra, pulposa, narium tunicae continua. Sacci superior extremitas caeca est; inferior autem producitur, ac descendit per osseum canalem ossi unguis, maxillari, & turbinato communem, &, mutato nomine, ductus nasalis vocatur, qui oblique oblongo foramine ab osse turbinato obtecto intra nares demum aperitur.

XI. Parva moles rubra, granosa, extrorsum conica reperitur inter angulum internum palpebrarum, & oculi globum, quae licet caruncula dicatur, carnosa tamen non est,

sed piliferis oblongis folliculis unguinosum humorem secernentibus tota componitur. Ante eam semilunata plicatura apparet a conjunctivae duplicatione producta.

XII. Lacrymae itaque munere functae, dum connivent palpebrae, per triangularem canalem ab ipsarum marginibus & oculi anteriori facie formatum (IV) ad lacrymalia puncta devehuntur, neve in internum oculi angulum colligi possint prohibentur a caruncula spatium illud omne replente (XI): a lacrymalibus punctis & propulsae recipiuntur lacrymae, & etiam exsuguntur; inde vero in saccum lacrymalem, ductumque fluere pergunt, per quem demum in nares supra fornicem palati depluunt. Hisce viis obstructis lacrymae genas perpetuo inundant, excoriantque.

na
multis
Partem
nctiva, quæ
nedietatem re-
am conjungitur.
II.

nc

mine

XI. Parv

peritur inter a

bum, quae licet



EX ANATOME

DE OCULI GLOBO.

I.

Oculi globus multis tunicis concentricis efficitur, quarum capacitas variis humoribus repletur, ac diſtenditur. Earum tunicarum exterior ſclerotica dicitur, quæ omnium validiſſima eſt, & poſterius craſſior verſus anteriora ſenſim extenuatur, alba, opaca ſtipata, parum vaſculoſa: huic anterius rotundo foramine pertuſæ oblique affixa eſt membrana pellucida in minoris ſpheræ ſegmentum conformata, multis facta laminis ſpungioſis, quæ cornea vocatur. Partem ſcleroticæ anteriorem, & corneam tegit conjunctiva, quæ a palpebris ſupra anteriorem globi oculi medietatem reflectitur, cumque ea per celluloſum textum conjungitur.

II.

Nervus opticus ſub ipſo in orbitam ingreſſu, externam duræ matris ipſum involventis laminam deponit, & in orbitæ perioſteum dimittit; poſtea flexuoſus teres, & compreſſus in ſcleroticæ partem poſteriorem pene mediam, ſed naſo paullo propius inſeritur: ibi vero interna duræ matris nervum obtegentis lamina, vel in ſcleroticam degenerat, vel in eamdem inſeritur: pia autem membrana, quæ intimum nervi involucrum conſtituit intus ſcleroticam oblinit tenuis, ac fuſca, eidemque adnectitur: pars demum medulloſa nervi optici per foraminula laminæ cribriformis ante ſe poſitæ tranſmittitur. Eo autem nomine deſignatur circulus albus, ex celluloſa addenſata factus, multis foraminulis pertuſus, quæ medullari nervi optici ſubſtantiæ, & vaſis ſanguineis ad interiora oculi aditum præbent. Superata hac cribriformi lamina medullaris ſubſtantia in conicam papillam colligitur.

III.

A circuli modo memorati ambitu oritur tunica interior choroidea dicta, quæ & oræ ipſius circuli, & ſcleroticæ primum adnectitur, dein concentrica intra ſcleroticam expanditur, & per vaſa numeroſa, quæ ab ipſa recipit cum eadem conjungitur. Choroidea in laminas duas ſeparari poteſt, quarum exterior validior eſt, & fuſca, & in interiori facie multas lineas eminentes inſtar vorticis oſtendit, quæ a Sthenone vaſa vorticoſa vocantur. Interna lamina choroideæ tenuior, villoſa, & nigerrimo pigmento obducta Ruyſchiana ſolet vocari.

IV.

Exterior choroideæ facies prout corneæ proximius accedit effloreſcente celluloſa tela magis, ac magis obducitur, quæ ad ſcleroticæ cum cornea limitem in albæ,

ac

ac mollis zonæ ſpeciem, unam lineam latæ choroidem ambit, eamque ad interiorem ſcleroticæ faciem adnectit, & orbiculus, ſeu ligamentum ciliare vocatur. Poſt hanc adhæſionem ſclerotica, ab ambitu oculi recedit, & ſeptum fere planum leviter antrorſum convexum rotundo foramine pertuſum conſtituit, cujus anterior lamina *iris*, poſterior ob nigrum pigmentum, quo inficitur *uvea* vocatur; foramen vero medium, naſo tamen paullo propius *pupilla* dicitur. In iridis anteriori facie numeroſæ ſtriæ radiatæ, ramoſæ, coloris varii in variis hominibus conſpiciuntur, totæ floculis obductæ, quæ prope pupillam in ſerratum circulum abeunt, a quo aliæ ſimiles radiatæ ſtriæ uſque ad pupillæ ambitum extenduntur. Eloto pigmento, quo poſterior uveæ facies obducitur, ſtriæ rectæ, radiatæ verſus pupillam apparent, non flocoſæ. In fœtu humano producta iris pupillam claudit membranæ pupillaris nomine.

V.

Corpus cilliare eſt ſeptum annulare leviter ſtriatum, nigro pigmento infectum, quod pone iridem ab interna choroideæ facie elevatur, & iridi fere parallelum ſupra humorem vitreum mox dicendum verſus lentem cryſtallinam, quæ mediam anteriorem vitrei partem occupat, extenditur; antequam vero ad ipſam perveniat in annulum priori concentricum, & continuum, radiatis plicis eleganter ornatum abit, qui non minimam partem convexitatis anterioris lentis ora ſua interiori libera integra obtegit. Plicæ radiatæ corporis ciliaris ciliares proceſſus vocantur. Abſterſo omni humore atro apparet corpus ciliare eſſe veram choroidis productionem. Corpus ciliare majori ſuo ambitu ad iridis limbum, ac poſteriorem faciem frenulo membranoſo, ac vaſculis hinc, & inde

tran-

transseuntibus aliqua parte est adnexum. Sed perperam, a nonnullis Anatomicis cum posteriori iridis lamina confunditur.

VI.

Intima oculi membrana retina dicta fit ab expansione medullosæ conicæ papillæ per foramina cribriformis laminæ trajectæ (II), quæ in cavam sphæram choroidi concentricam extensa internam ipsius choroidis faciem undique obducit ad originem usque corporis ciliaris; immo de quorumdam Anatomicorum sententia, subtilior facta pone corpus ciliare, & ciliares processus ad eorum extremitatem producitur. Glebulæ molles, quasi medullares pulposam, tenerrimam, crassiusculam retinam componunt. Vasa arteriosa rubris minora per intimam superficiem retinæ retefaciunt, quod colorato liquore repletum vasculosæ membranæ speciem acquirit.

VII.

Capacitatem tunicarum oculi replent humores. Et cavum quidem totum a retina comprehensum humore vitreo repletur: hanc tenuissima membrana pellucida complectitur, quæ septa intra crassitiem vitrei humoris demittit cellulas valde subtiles efformantia, in quibus humor limpidus, visciculus, ad ignem difflabilis continetur. Vasa humoris vitrei posteriora sunt a trunco retinæ centrali alibi dicendo, quæ per convexitatem humoris vitrei diffunduntur, & cum vasis anterioribus a choroidea advenientibus inosculantur.

VIII.

In media anteriori parte corporis vitrei pone pupillam fovea satis profunda, segmento sphæræ similis insculpta est, cui posterior lentis convexa facies aptatur. Lens crystallina sic dicta, solidum est corpus, quod perperam inter humores recensetur, instar lentium perspicillorum utrin-

utrinque convexum, & ex duobus ſegmentis ſphæricis compoſitum, quorum poſterius majorem convexitatem habens in memorata vitrei humoris fovea recipitur. Fabrica lentis eſſe videtur ex laminis, quarum aliæ aliis per ſtrata ſuperponuntur, & eo arctius ſibi mutuo adhærent quo interiores ſunt: continentur autem a firma, elaſtica, pellucida membrana univerſam lentem complectente. Arteriam lens habet a retina, quæ medium vitreum humorem perforat, ut ad poſteriorem lentis faciem perveniat.

I X.

Tunica humoris vitrei ab eo loco ubi corpus ciliare a choroide diſcedit (V) uſque ad ambitum foveæ, in qua lens cryſtallina recipitur, ſulcis inſcripta eſt ad inſtar radiorum diſpoſitis, in quibus recipiuntur proceſſus ciliares, iiſdemque mediante viſcido humore agglutinantur. Prope ambitum prædictæ foveæ eadem tunica in duas laminas dividitur, quarum altera memoratam foveam pone lentem obducit, altera anterior lenti ſuperponitur: utraque autem lenti adhæreſcit, ut ambæ ſimul exteriorem lentis capſulam conſtituant. A deductione duarum laminarum tunicæ vitreæ circa lentis ambitum canalis producitur annularis, qui per intervalla a filis tranſverſim ductis conſtringitur, & ab inventore Petito canalis petitianus vocatur.

X.

Aqueus humor limpidiſſimus valde fluvidus, reparabilis duas oculi cameras replet. Eo autem nomine deſignare ſolent ſpatium majus a cornea, & iride comprehenſum, quod cameram anteriorem dicunt, & ſpatium exiguum inter eamdem iridem, & proceſſus ciliares, lentemque cryſtallinam, quod poſteriorem cameram nominant. Humor aqueus exhalare videtur ab arteriolis iridis, corporiſque ciliaris, & per reſpondentes venas reſorberi: ex parte etiam per corneam in auras diſſipari.

utinque convexum, & ex duobus segmentis sphaeris compositum, quorum posterius majorem convexitatem habens in memorata vitrei humoris fovea recipitur. Fabrica lentis esse videtur ex laminis, quarum aliae aliis per strata superponuntur, & eo arctius sibi mutuo adhaerent quo interiores sunt: continentur autem a firma, elastica, pellucida membrana universam lentem complectente. Arteriam lens habet a retina, quae medium vitreum humorem perforat, ut ad posteriorem lentis faciem perveniat.

IX.

Tunica humoris vitrei ab eo loco ubi corpus ciliare a choroide discedit (N) usque ad ambitum foveae, in qua lens crystallina recipitur, striis insculpta est ad instar radiorum dispositis, in quibus recipiuntur processus ciliares, iidemque mediante viscido humore agglutinantur. Prope ambitum praedictae foveae eadem tunica in duas laminas dividitur, quarum altera memoratam foveam pone lentem obducit, altera anterior lenti superponitur: utraque autem lenti adhaerescit, ut ambae simul exteriorem lentis capsulam constituant. A deductione duarum laminarum tunicae vitreae circa lentis ambitum canalis producitur annularis, qui per intervalla a filis transversim ductis constringitur, & ab inventore Petito canalis petitianus vocatur.

X.

Aqueus humor limpidissimus valde fluvidus, reparabilis duas oculi cameras replet. Eo autem nomine designare solent spatium majus a cornea, & iride comprehensum, quod cameram anteriorem dicunt, & spatium exiguum inter eamdem iridem, & processus ciliares, lentemque crystallinam, quod posteriorem cameram nominant. Humor aqueus exhalare videtur ab arteriolis iridis, corporisque ciliaris, & per respondentes venas resorberi: ex parte etiam per corneam in auras dissipari.

EX ANATOME

DE OCULI MUSCULIS, NERVIS, VASIS, ACTIONE

ARTICULUS TERTIUS

I. Ut variis motibus oculi globus quaquaversus agi posset sex munitus est musculis, quorum quatuor dicuntur recti, et duo obliqui. Rectorum unus superior est, alter inferior, et duo laterales, externus, et internus. Brevi, et angusto tendine oriuntur recti quatuor musculi in fundo orbitae a dura matre circa foramen opticum in orbitae periosteum reflexa, et extenduntur usque ad maximam peripheriam convexitatis globi oculi, ubi latis tendinibus junguntur eidem peripheriae, et in scleroticam infiguntur. Musculorum obliquorum alter major, minor alter vocatur. Obliquus major angusto tendine oritur in fundo orbitae inter rectum superiorem, et rectum internum, inde secundum orbitam e regione intervalli, quod est inter memoratos duos rectos extenditur usque ad processum angularem internum ossis coronalis, ubi in gracilem tendinem abit, qui per semiannulum cartilagineum illic adnexum veluti per trochleam trajicitur. Postea intra vaginam ligamentaceam ab hac trochlea productam reflexus tendo recipitur, inde oblique retrorsum, et extrorsum fertur subter musculum rectum superiorem, ac demum dilatatus in globum oculi posteriora versus prope musculum rectum externum inseritur. Musculus obliquus minor, vel

obliquus inferior in inferiori orbitae parte subter musculum rectum inferiorem oblique locatur. Oritur tendineus a margine orbitali ossis maxillaris prope os unguis, inde oblique retrorsum, et extrorsum incedit subter musculum rectum inferiorem, et plano tendine in partem externam globi oculi versus posteriora inseritur e regione insertionis musculi obliqui majoris.

II. Musculi recti globum oculi ita convertunt, ut pupilla sursum, deorsum, extrorsum, vel introrsum dirigatur, si seorsim agant, si vero duo vicini simul operentur intermedia directione oculum movent, si simul omnes contrahantur versus fundum orbitae oculum retrahunt. In hisce motibus oculus a copioso adipe pone ipsum posito veluti a pulvinari fulcitur. Musculus obliquus major pupillam deorsum introrsum convertit, obliquus minor extrorsum, et sursum, duo obliqui simul agentes oculi globum ad anteriora versus orbitae marginem reducunt.

III. Nervorum oculi historiam in nervologia adumbravimus, et nervi optici finem persecuti sumus, mentionem etiam fecimus Ophtalmici Ganglii a tertii, et quinti nervi ramis producti, ex quo nervi ciliares originem ducunt: porro nervi isti ciliares sunt filamenta quatuor, vel quinque ab eo Ganglio orta (etsi aliqua ab ipsis ramis nerveis ganglion producentibus interdum nascantur), quae oculi globum adeunt non longe a nervi optici insertione, dein scleroticam inter, et choroideam decurrunt, ut in iridem, et ciliares processus finiantur.

IV. Arteriae omnes, quae oculi partes proprias adeunt, oriuntur ab ophtalmica, quae internae carotidis soboles

est, et nervi optici comes ad orbitam fertur, ubi ramos edit ad glandulam lachrymalem, fossam temporalem, musculos oculi, palpebras, et ramum alium cum frontali ophtalmici nervi ramo ex orbita prodeuntem, et alium adhuc, qui una cum surculo ejusdem ophtalmici nervi per alterutrum ex foraminibus orbitalibus internis in cranium redit, ut ad duram matrem foveas anteriores baseos cranii tegentem, et ad falcem distribuatur: sed inter ramos ophtalmicae recenseri imprimis hic merentur ciliares posteriores, et anteriores arteriae, et centralis retinae, quae ad ipsum oculi globum distribuuntur.

V. Arteriae ciliares posteriores ab eo ophtalmicae trunco, aut a ramorum praedictorum aliquo nascuntur, et datis ad externam scleroticae faciem exiguis suruclis, in aliqua ab insertione nervi optici distantia numerosis ramis scleroticam ipsam perforant, et per choroidis convexitatem antrorsum progredientes sensim extenuantur, atque ad concavam ejus faciem penetrant, per quam demum trunculi plurimi, sibique paralleli ad plicas processuum ciliarium producuntur. In hoc itinere per internam choroidis faciem arteriae ciliares teguntur reticulo subtilissimorum vasorum, ex quo villi interioris faciei choroidis prodeunt.

VI. Inter posteriores ciliares arterias duae sunt majores, quae a Nuckio pro vasis aquosis habitae sunt, et ciliares posteriores longae vocantur. Hae supra convexam choroideae faciem sibi oppositae progrediuntur usque ad orbiculum ciliarem, ubi in ramos dividuntur, qui sibi mutuo ex oppositis lateribus occurrentes circulum arteriosum majorem iridis componunt. A ramis vero hujus circuli versus pupillam tendentibus, et ab arteriis ciliaribus ante-

rioribus minor iridis arteriosus circulus pupillae proximus saepe duplex producitur. Arteriae ciliares anteriores sex ad decem rami arteriosi sunt ab arteriis rectorum musculorum, interdum etiam a palpebrali superiori orti, qui scleroticam ad unam lineam circiter a cornea perforantes cum ciliaribus longis inosculantur, et supra iridem divisi ad praedictum minorem iridis circulum componendum concurrunt.

VII. Ab ophtalmica quoque, aut a ramo ejus aliquo prodeunt arteriolae, quae nervum opticum subeunt. Earum maxima centralis dicta oblique nervi tunicas perforat, et per nervi axim ad oculum progrediens cum substantia nervi medullari per porum medium majusculum laminae cribriformis retinam adit, et rete vasculosum supra retinam producit, ramosque insuper ad vitreum humorem, et arteriam lentis posteriorem emittit.

VIII. Venae oculi prodeunt a vena ophtalmica, quae a sinu cavernoso nata per fissuram sphaenoidalem ad orbitam fertur, et extremo trunco suo in angularem venam inseritur. Edit ramos iis analogos, quos ophtalmica arteria emittit. Venae autem ciliares pauciores numero, majoresque scleroticam similiter perforant, et vasa vorticosa stenonis producunt. Vena centralis nervi optici ab ophtalmica producitur, et retinam adit similis arteriae, eademque major. Hinc vero intelligitur, cur certa quaedam retinae sedes caeca sit, ut Mariotti, et Danielis Bernoulii experimenta ostendunt, ea nimirum, quae a truncis centralium vasorum occupatur.

IX. Ex Physicis notum est rectos lucis radios, dum ex rariori in densius medium transmittuntur, ita frangi, ut

ad lineam hujus medii superficiei normalem accedant, et minorem cum eadem angulum efficiant, eamque lucis deviationem refractionem vocari. Itaque radii, qui a singulis obsecti punctis divergentes in corneam incurrunt, et totidem conos lucidos componunt, quorum apex est in objecto basis in cornea, vi refringente ipsius corneae, et multiplicium humorum oculi ita inflectuntur, ut convergentes fiant, et in totidem respondentia retinae puncta iterum uniantur, sicque objecti, a quo manant, inversam imaginem in retina depingant. Theoria confirmatur analogia camerae opticae, et experimento, quo in noctuae oculo, cujus sclerotica posterius diaphana est absque praeparatione, in aliis vero oculis eadem detracta imago objectorum externorum supra retinam picta conspicitur. Itaque ea imaginis impressio per nervum opticum ad commune sensorium transmittitur. Radii in corneam nimis oblique incedentes nigro uveae, et ciliarium processuum pigmento suffocantur.

X. Pupilla porro ad remota objecta, et in debili luce dilatatur, in majori luce, et ad proximas res intuendas constringitur, ejusque constrictionis causa a retinae vellicatione pendere existimatur, quum iris irritabilitate careat, et insensilis facta retina in amaurosi iridem immobilem reddat. Nondum tamen comperta sunt instrumenta, quorum actione stimulata retina iridem ad constrictionem adigat; nam fibrae musculares in iride demonstrari hactenus non potuerunt. Itaque recentiores nonnulli censent ex irritata retina iridis vasa turgere, sic pupillam constringi, eodem nimirum modo ex irritatione iridis vasa inflari, quo ex pudore vasa faciei distenduntur sanguine, aliaeque partes per nervorum actionem sanguine replentur.

XI. Ignotae similiter sunt vires, quae lentem crystallinam ad retinam admovere, et ab eadem removere possint, aut oculi figuram mutare, etsi alterutrum ex opticis necessarium esse videatur, ut idem oculus vicina, et remota objecta distincte cernere possit.

XII. Quum ex Newtoni experimentis lux radiis variis coloris componatur, quorum alii prae aliis magis refrangibiles sunt, inde fieret, ut alii prae aliis citius coirent, neque distinctam objecti imaginem in retina exhiberent, nisi natura ad hunc errorem corrigendum callide diversis humoribus refringentibus usa esset, quorum mirabili copulatione fit, ut etiam diversi coloris radii ab uno objecti puncto manantes in unum rursus punctum, quod focum vocant, colligantur. Hanc naturae sollertiam imitati hodierni Physici duorum diversae indolis vitrorum coagmentatione lentes pararunt, quibus a longo jam tempore optata, et perfectisssima acromatica, thelescopia construxerunt nulla videlicet extraneorum colorum mixtione turbata.

EX ANATOME

DE AURE.

I. Auris externa cartilagine extrorsum irregulariter concava fit, quam cuticula, et cutis sebaceis glandulis referta, et cellulosa subcutanea macilenta obtegunt, et infra eamdem in appendicem mollem, pendulam abeunt, quae auriculae lobus vocatur. Margo auriculae extrorsum plicatus, dicitur helix: huic concentrica plica, alia extrorsum eminens, et ab helice circumdata, appellatur anthelix, cujus posterior, inferior extremitas in ligulam finitur, quae antitragus vocatur, quia ex adverso posita est ligula alia subrotunda tragus dicta, quae infra helicis anterius extremum locatur, et meatus auditivi mox dicendi ostium protegit. Anthelix cavum circumdat, quod concha dicitur, quod a producta helicis anteriore curva extremitate in fossam superiorem navicularem dividitur, et in inferiorem, quae in meatum auditorium ducit. His prominentiis, et cavis externae auriculae faciei foveae, et juga in opposita facie respondent.

II. Auricula per propria ligamenta et anterius, et posterius revincta ad os temporum est, et musculos habet peculiares, superiorem, anteriorem, posterioresque, et minores alios, quibus ad varias partes converti, ten-

di, aut laxari posse videretur: sed et hi musculi exigui, ac debiles sunt, et in hominibus, quod iisdem uti desueverimus, raro sensibilem aliquam actionem exercent.

III. Meatus auditivus partim osseus, partim cartilagineus est. Pars ossea in osteologia descripta est: pars vero cartilaginea conchae continua (I) est tubus admodum brevis in latere superiori, posteriorique interruptus, et duabus praeterea, tribusve incisuris fissus, qui in marginem obliquum desinit inaequalitatibus ostii externi ossei meatus annexum. In hunc auditivum meatum continuatur epidermis, et cutis sensim extenuata, pilis referta, accurate tensa, cui subjecta est cellulosa, subcutanea, macilenta, duriuscula, in qua sedent folliculi rotundi, flavi, numerosi, eo praesertim in loco, ubi tubus cartilagineus deficit, ab his secernitur, et per breves ductus emittitur pingue, amarum, ardens cerumen, quo meatus oblinitur, et subeuntia insecta implicantur.

IV. Meatus auditivi finem internum claudit membrana tympani, pellicula tenuis, tensa in sulco annuli ossis temporum, quo interior meatus ossei extremitas finitur. Ea membrana oblique posita est, ut annulus, cui insidet, versus meatum leviter cava, ex opposita parte modice convexa, et tribus laminis componitur, quarum duae exteriores sunt productiones cutis, et cuticulae meatum obtegentis; intima fit a periosteo cavi tympani mox describendi: laminae istae per tenue cellulosum textum interjectum invicem junguntur.

V. Membrana tympani meatum auditivum secludit a cavo tympani osseo ad internam ejus membranae partem posito irregulariter hemisphaerico. Cavum istud posterius communicat cum cellulis processus mastoidei anterius in tubam Eustachianam producitur. In inferiore parte parietis hujus cavi, qui meatui auditivo adversus est, observatur tuberositas ossea, et aliquanto posterius, ac superius cernitur parva ossea papilla, quae pyramis dicitur. Ovatum foramen, fenestra ovalis vocatum, immediate supra tuberositatem occurrit, et infra eamdem aliquanto posterius foramen aliud subrotundum conspicitur, quod fenestra rotunda vocatur. Pars ossea tubae Eustachianae in duos canales per longitudinem dividitur a lamina ossea, quae in cavum tympani producta integrum canalem format usque ad fenestram ovatam supra tuberositatem extensum, ubi instar hamuli curvatus finitur. Inferior tantum ex his canalibus pervius est, superior enim a musculo mallei mox dicendo repletur: Cavitas tympani periosteo hic valde vasculoso undique obducitur, et muco plena esse solet: in cellulas quasi dividitur ab eodem periosteo ad ossicula producto.

VI. In cavo tympani ossicula quatuor continentur, quae appellantur malleus, incus, stapes, et os lenticulare; et malleus quidem capite suo rotundo sedet in lacunari tympani, inde manubrium longum secundum tympani membranam inter ejus lamellas normaliter demittit, quod fine lato extrorsum curvo ad hujus membranae centrum terminatur, eamque sic tendit, ut introrsum convexam reddat. Supra manubrium brevis,

conicusque processus ab externo mallei latere erumpit, alius vero ab anteriori parte prodit, longus, exilis, compressus, qui in tubae sulcum protenditur. Mallei caput posterius duabus lineis eminentibus, et medio sulco praeditus est, ut incudi jungatur.

VII. Incus vero pone malleum posita figuram dentis molaris quodammodo refert, et corpore, ac duobus cruribus componitur: corpus antrorsum spectat, et insculptos habet duos sulcos ~~a media prominentia isos~~, ut accomodetur posteriori faciei capitis mallei. Incudis crus alterum breve est, quod horizontaliter retrorsum extenditur, ~~et in sulco osseo sustinetur~~; alterum vero crus longius est, quod deorsum descendit paralellum manubrio mallei, et extremitate introrsum curva finitur.

VIII. Stapes apte a figura dictus, basim habet ovatam magnitudine, et figura respondentem fenestrae ovatae, quam replet: duobus cruribus donatur transversim in eodem plano horizontali positis, anteriori brevi, posteriori longiori, quae intus sulcata, membrana densa conjunguntur. Arcuata stapedis crura coëunt, et in breve caput finiuntur utrinque complanatum, extrorsum cavum, quod per interpositum os lenticulare ~~hinc convexum, inde planius~~ jungitur extremitati cruris longioris incudis.

IX. Musculi tres malleo communiter tribuuntur, quorum praecipuus, aut unicus ille est, qui internus mallei, aut tensor tympani dicitur. Hic ab osse sphaenoide prope foramen spinosum oritur, et per canalem

Eustachianae tubae superpositum (v), quem replet, fertur retrorsum, ac tandem tendine suo circa uncinatam ejus canalis extremitatem extrorsum, ac deorsum reflexo, in internum manubrii latus ex adverso brevioris processus inseritur: ~~reliquorum musculorum, qui malleo tribuuntur, externi scilicet, et anterioris, existentia ab oculatissimis, et accuratioribus Anatomicis in dubium merito revocatur.~~ Stapes etiam suo musculo praedita est, qui in ~~cavo exiguae~~ osseae pyramidis (v) continetur, et ~~exilem~~ tendinem emittit ~~per ejus pyramidis foramen prodeuntem, ut antrorsum progrediens~~ in posteriorem capitis stapedis partem inseritur. Musculus mallei tympani membranam tendit; musculus autem stapedis ~~posteriorem ejus baseos partem~~ altius in fenestram ovalem demergit.

X. Tuba Eustachiana ab extremitate anteriore partis osseae antrorsum pergit subter fissuram ossis petrosi, et sphaenoidi communem, et eundo in modum canalis conici dilatatur, qui superius a duobus memoratis ossibus efficitur, inferius partim cartilagineus est, partim membranaceus, et ad radicem alae internae pterygoideae eliptico amplissimo fine, antrorsum, et introrsum verso aperitur e regione dentis molaris tertii ~~: internam tubae superficiem membrana tegit narium membranae continua, mucosis cryptis similiter referta~~. Per tubam aër in cavum tympani admittitur, et renovatur, et cum externo aëre ad aequilibrium componitur; ~~mucus etiam per eamdem ossiculis tympani affundi potest, aut vicissim in cavo tympani collectus humor in oris cavum emitti.~~

XI. Duae fenestrae, ovata, et rotunda ducunt in intimam auris partem, quae labyrinthus vocatur, et tribus partibus componitur, scilicet vestibulo, canalibus semicircularibus, et cochlea: medium locum tenet vestibulum, anterius cochlea, posterius canales semicirculares locantur; et fenestra quidem ovalis basi stapedis clausa (VIII), nulla membrana tecta hiat in vestibulum, rotundam nempe cavitatem petroso processui insculptam, quae tympano interior adjacet, recipitque unum ex binis cochleae ductibus, et extremitates canalium semicircularium in ipsam desinentes, ut mox dicemus. Pulpa in vestibulo nervea est, vapore circumfuso ab osseo pariete distincta.

XII. Tres canales semicirculares ~~dicti, etsi semicirculo paullo majores sunt,~~ (in foetu ~~distincta duriori testa fiunt, quam spongiosum os ambit, in adulto durissimo petroso ossi insculpti sunt;~~) talem situm habent, ut unus verticalis superior, alter verticalis inferior, tertius horizontalis dicatur. (Verticalis superior in plano verticali processum petrosum transversim secante positus, media convexitate sursum, extremitatibus deorsum respicit: verticalis inferior, idemque et posterior, et internus jacet in plano verticali transeunte per lineam axi processus petrosi parallellam, et media convexitate retrorsum, extremitatibus antrorsum spectat. Earum extremitatum altera, quae superior est, cum interna extremitate verticalis superioris jungitur, et communi ostio in vestibulum aperitur.) Canalis horizontalis omnium minimus ert (mediam convexitatem posteriorem habet, et extremitates anteriores, quae ver-

ticalis superioris extremitatibus proximae sunt.) Horum trium canalium extremitates in vestibulum hiantes, ob duarum in unam coalitum, quinque tantummodo ostia constituunt, quae in posteriori vestibuli parte conspiciuntur.

XIII. Cochlea, quam anteriorem labyrinthi partem occupare diximus, fit ex nucleo, vel modiolo osseo conico, qui horizontaliter, et transversim jacet, itaut ejus coni apex extrorsum vergat, basis introrsum meatui auris interno obvertatur. Conus per totam longitudinem numerosis foraminulis pertunditur: circa hunc canalis in foetu distinctus, duriori testa factus, in adulto homine cum reliquo osse connatus circumvolvitur, et duas spiras cum dimidia perficit: dividitur autem per totam longitudinem a lamina spirali in duos canales, quos scalas nominant. (Lamina spiralis maxima ex parte ossea a conico modiolo nascitur ad angulos rectos, et transversis striis inscripta intra canalem erigitur: tegitur autem utrinque a periosteo, quod ultra marginem ejus liberum productum, et duplicatum septum perficit, ac tandem in periosteum reliquum canalem tegens utrinque continuatum finitur.) Binae scalae ad cochleae basim finiuntur, et altera quidem, quae est a parte verticis, in vestibulum aperitur; altera vero, quae a parte baseos est, in fenestram rotundam membrana clausam terminatur: lamina spiralis ad coni apicem revoluta cavum format, infundibuli figuram referens, quod cum utraque scala exiguo utrinque foramine communicat.

XIV. Sanguis ad externam aurem defertur a temporali, et ab arteria auriculari externae carotidis ramo a venis respondentibus revehitur: arteriae autem internae auris sunt a stylomastoidea, ~~a ramo meningeo per foramen innominatum ossis petrosi subeunte~~, et ab arteria comite nervi auditivi; venae revehunt sanguinem in vicinos durae matris sinus. Portio dura nervi auditus, dum per aquaeductum trajicitur, non solum chordam tympani producit; antrorsum inter longum crus incudis, et mallei manubrium progredientem, sed etiam exigua fila per musculos ossiculorum distribuit. Portio autem mollis filamentis tribus per exigua proprii antri foramina in vestibulum penetrat, et colliculos tres efficit, qui conjuncti membranam in vestibulo suspensam generant (x): ea per canales semicirculares undique continuatur. Ramus alius portionis mollis per cochleae basim penetrat, et obscurum finem habet.

XV. Radii sonori ab externa auricula collecti per meatum externum ad membranam tympani deferuntur, quae eosdem per aërem cavitate tympani contentum fenestrae rotundae; per hunc, et etiam per ossiculorum catenam ovatae fenestrae communicat. Per fenestram rotundam sonus in inferiorem cochleae scalam (XIII), per ovalem in vestibulum, indeque et in scalam superiorem propagatur, et in canales semicirculares (XII), et nervi pulpam per eas cavitates expensam percutit; unde sonorum impressio ad cerebrum transmittitur, sed per certa experimenta tremor sonorus etiam per tubam, et per dentes, et per ossa demum cranii ad auditivum nervum transmitti potest, et percipi.

EX ANATOME

DE NARIBUS.

I. Internarum narium osseam structuram in osteologia tradimus: hic meminisse juvabit earum lacunar effici a lamina cribriformi ossis ethmoidis, pavimentum vero a laminis palatinis ossium maxillarium, et palati: latera constitui a cellulis ossis ethmoidis, ab ossibus spongiosis superioribus, et inferioribus; septum denique componi a processu nasali ethmoidis, ab azygo sphoenoidis, et ab osse vomere. Ad utrumque vomeris latus narium aperturae recta retrorsum usque ad cuneiformem occipitalis ossis processum extenduntur.

II. Porro sinuum multiplicium cavitates, frontalium, sphoenoidalium, maxillarium narium cavum amplificant, et per peculiaria ostia cum eodem communicant. (Adnotare autem expedit aperturas sinuum frontalium e regione troclearum musculi obliqui superioris positas esse, sphoenoidalium aperturas ossibus nasi fere obversas esse; maxillarium denique sinuum ostia margini superiori ossium malarum respondere.)

III. Interioribus naribus anterius nasus appositus est, qui ossea parte jam descripta componitur, et cartilaginibus utrinque tribus inferiorem dorsi, et alarum nasi partem constituentibus inter se, et osseae partis margini adnexis, quibus addi debet cartilago intermedia, qua osseum septum perficitur. Nasus exterius tegitur integumentis communibus, quae a tradita generali eorum descriptione non differunt,

quibus mucus secernitur a quo oblinitur membrana pituitaria

nisi quod nasi cutis copiosis glandulis sebaceis referta sit.

IV. Pars nasi cartilaginea per peculiares musculos movetur; nempe a musculo cum labio superiori communi, inferius dicendo, alae nasi sursum trahuntur, diducunturque: a fibris orbicularis labiorum in septi nasi inferiorem oram insertis, et a compressore, ac depressore proprio angustantur, deprimuntur. Et compressor quidem exiguus musculus est, qui oritur exterius a radice ima alae cartilagineae cum depressore conjunctus, ac levatore; inde dilatatus, atque extenuatus supra dorsum nasi transversim fere ascendit, et in nasi alas inseritur, cum socio etiam permixtus, et cum descendente per nasum membranaceo frontalium extremo. Depressor vero ab alveolis dentium incisivorum, saepe etiam canini lato tendinoso principio nascitur, et in inferiorem radicis alae partem se immittit, indeque porro juxta confinia nasi, ac labii usque ad septum inseritur.

V. Narium ossa, et cartilagines proprio periosteo, ac perichondrio obteguntur; sed praeterea cutis nares subit, et emollita, pulposa, villosa, vasculosa admodum omnem nasi, et interiorum narium, sinuumque superficiem obtegit, in sinibus tenuior, membranae pituitariae nomine.

(VI. Glandulas habet numerosas, exiguas, folliculares, quae interdum difficilius deteguntur, in communes tamen cylindricos ductus etiam confluunt, et mucum secernunt, quo pituitaria membrana perpetuo oblinita est. Suam habet sibi superjectam epidermidem, sibique suppositam cellulosam telam, qua cum periosteo cohaeret.)

VII. Eam membranam adeunt numerosi nervi; medii

anteriores a primo pari, laterales alii a ramo vidiano nervi maxillaris superioris producuntur: ad sinum vero maxillarem ab infraorbitali, palatino, adveniunt: septum denique narium ramum ophtalmici recipit per foramen orbitarium internum in cranium recurrentem, et una cum olfactorio nares adeuntem.

VIII. Arteriosi rami ad nares (totidem fere adveniunt, quot sunt rami nervi quinti paris, quos memoravimus in nares penetrantes, qui eorum socii per easdem vias nares subeunt: omnes autem) prodeunt a maxillari interna arteria, externae carotidis propagine: (arteriolam quoque per alterutrum e foraminibus orbitariis internis nares recipiunt ab ophtalmica arteria advenientem.) Narium venae nondum accurate definitae sunt; creduntur tamen pleraeque arteriis respondere, et (plexum supra musculum pterygoideum externum inferius dicendum componunt), ac in jugularis internae externum ramum sanguinem revehunt.

IX. Partes corporum volatiles calore expanduntur, et in spatia libera dissipantur, aërique circumfuso permiscentur; aer vero refertus iis halitibus a naso aptissime ad id conformato, locatoque excipitur, et ad internas nares traducitur; ac utrobique afficit nervos fere nudos, molles, et propterea acrius sentientes per pituitariam membranam diffusos, odorumque sensum ad cerebrum per eosdem transmittit. Illud vero opportune a natura constitutum est, ut aërem per nares in pulmones ducere possimus ob liberam ab illis ad hosce viam: sic enim ingens quantitas aëris, atque adeo effluviorum ipsi permixtorum ad pulmones tranare cogitur, et pituitariae membranae adplicatur.

X. Multiplices narium ossei anfractus, et cava augent membranae ipsa obtegentis, sentientisque amplitudinem, ut a majori effluviorum copia simul percelli possit; hinc sagacioribus animalibus numerosiores, amplioresque ii anfractus dati sunt. Utilitas olfactus ad noxios halitus dignoscendos, vitandosque: tum ad alimenta utilia a pravis secernenda: hinc nares proximae ori collocatae fuerunt: haec vero utilitas evidentior in brutis, apud cultas plerasque gentes eo praesidio minus egentes ab usu jamdiu intermissa, ac fere obsoleta est. Mucus a membrana pituitaria exsudans eamdem oblinit, nervos ab ariditate defendit, et ab acrimonia halituum per aërem dispersorum, ejusque copiosa excretio ad supervacaneos humores ab aliis capitis partibus revellendos etiam inservit. Ingens nervorum per nares distributorum numerus, eorumque cum cerebro vicinia in caussa esse videtur, cur gratis odoribus cito adeo recreemur, gravibus tam prompte laedamur. Ramus ab ophtalmico ad nares adveniens creditur consensionem nares inter, et oculos fovere.

EX ANATOME

DE ORE.

I. Oris nomine duae ingentes cavitates designantur, quae inter se mutuo communicant per hiatum supra radicem linguae positum. Earum anterior magis proprie os vocatur. Posterior peculiari faucium nomine solet indigitari. Oris cavitas anterius a labiis, in utroque latere a buccis terminatur. Labiorum, buccarum, & totius oris interna facies a reflexa cute tegitur, quae in ipso oris aditu in membranam subtilem, rubram, sua epidermide tectam, glandulosam, reliqua cute acrius sentientem degenerat. Ea membrana in plicam elevata in media anteriori labii utriusque parte ligamenta efficit, quibus labia ad gingivas revinciuntur.

II. Labia, & buccae a peculiaribus musculis moventur, qui labiorum musculi vocari solent, & dividuntur in proprios cujusque labii, & utrique communes. Musculi labiorum communes recensentur orbicularis, duo canini, Zygomatici majores, Buccinnatores, Triangulares, quibus nonnulli addunt musculum latissimum colli. Hi omnes musculi pares sunt, unus scilicet ex utroque latere, excepto orbiculari, qui impar: omnes in labiorum angulos inseruntur, ubi ipsorum fibrae aliae inter se mutuo continuantur, aliae vero multifariam permiscentur.

III. Orbicularis tenuis fit ex diversis stratis fibrarum, quae tum superius, tum inferius labium in arcum flexae ambiunt, & in labiorum angulis partim inter se, vel cum

musculis aliis continuantur, partim intertexuntur.) Caninus, seu levator labiorum communis nascitur ab osse maxillari supra alveolum dentis canini, & recta descendens in angulum labiorum inseritur. Zygomaticus major a facie anteriore ossis malae prope radicem jugi oritur, & in labiorum angulum oblique descendens similiter infigitur. Buccinator nascitur a margine alveolari utriusque maxillae juxta ultimos molares dentes, & pone eosdem, ejusque fibrae in musculum robustum, transversum colliguntur, qui in angulum labiorum finitur. (Fibrae mediae hujusce musculi retrorsum progredientes supra pharyngem protenduntur, ut inferius dicemus.) Triangularis, vel depressor labiorum communis oritur ab ora externa baseos maxillae inferioris a latere menti, in origine latus, & tenuis, sed statim trianguli instar ascendendo angustatur, & in angulum oris sese immittit. Musculus latissimus colli, colli cutaneus etiam dictus, species membranae carneae est anteriorem colli partem tegentis, quae infra claviculas, & supra humeros oriens ad malas usque extenditur. (Duobus musculis uno utrinque componitur, qui supra humerum, & infra claviculas sparsis fibris nascuntur a membrana, qua cellulosa subcutanea interius obducitur. Inde paullatim angustiores, crassioresque per collum ascendunt, atque a lateribus versus mediam partem modice sese inflectunt, adeo ut interiori margine supra mediam colli partem ad angulos acutos jungantur; demum in basim maxillae inferioris infra triangulares inseruntur, & supra eosdem, ac quadratos mox dicendos, quibus adhaerescunt, ad malam usque extenduntur sensim evalescentes.) fasciculosque etiam memoratis musculis praebent, qui una cum triangularibus in angulos oris figuntur.

IV. Musculi peculiares labii superioris sunt Incisivi medii, Levatores alae nasi, & labii superioris, Incisivi laterales, Zygomatici minores. Incisivus medius, (Nasalis etiam dictus,) unus utrinque fit ab extimis fibris orbicularis, quae infra septum nasi (interruptae) sursum reflectuntur, ut in inferiorem ejus septi oram infigantur. Levator alae nasi, & labii superioris nascitur a processu nasali ossis maxillaris (supra, & infra ligamentum, cui orbicularis palpebrarum infigitur; paullulum extrorsum) descendit, & altera portione in alam nasi sensim evanescit; altera vero in (cutem labii superioris, &) musculum orbicularem inseritur, (& cum extremo Incisivi lateralis permiscetur, unde ab aliquibus portio haec ad Incisivum lateralem refertur.) Incisivus vero lateralis, (aliis Levator proprius superioris labii vocatus,) lato principio oritur ad marginem orbitae inferiorem ab osse maxillari, (& etiam ab osse malae, ubi fasciculum recipit ab orbiculari palpebrarum abscedentem,) & recta descendens in labium superius inseritur (inter musculum praecedentem, & Zygomaticum minorem, cum eorum utroque inferiori hoc extremo commixtus). Zygomaticus minor, non perpetuus, ab externa facie ossis malae nascitur, paullo magis introrsum, & superius, quam Zygomaticus major, & oblique descendens prope labium superius jungitur lateri externo Incisivi lateralis, ut cum ipso in id labium inseratur.

V. Musculi labii inferioris proprii sunt Quadrati, & Incisivi inferiores. Quadratus, vel depressor labii inferioris, unus utrinque, tenuis est musculus, cujus magna portio a triangulari obtegitur. Nascitur a basi maxillae inferioris eodem loco, quo Triangularis, dein oblique sursum, & introrsum fertur, ita ut superiori parte dexter si-

nistrum conscendat, eidemque adglutinetur, & per totam longitudinem labii inferioris ambo simul inseruntur; Incisivus inferior, Levator menti etiam dictus ex alveolo dentis Incisivi exterioris oritur, & alterius lateris Incisivo deorsum incurvatus occurrit, ut in mento partim continuentur, partim permisceantur, & in menti pinguedineam membranam fasciculos etiam immittant.

VI. Actio horum musculorum ex eorumdem directione, insertionibus, nominibusque facile intelligitur, & utilis in primis est ad loquelam, & ciborum manducationem, ut inferius dicemus. (Quot porro sunt animi motus, tot sunt vultus mutationes a varia musculorum eorumdem, & musculorum Nasi, ac Superciliorum actione productae, quas imitando effingere, atque exprimere pictores noverunt. Earum vestigia cujusque hominis mores indicantia sic dictam physionomiam constituunt.)

VII. Labia, & buccae tegunt marginem alveolarem utriusque maxillae, in quarum utroque sexdecim dentes in adultis infiguntur. Dentes radice donantur ossea, cava, irregulariter conica, quae vascula, ac nervos recipit, & in alveolum inseritur. Pars dentis extra alveolum posita corpus, aut corona dentis vocatur, quae interius ossea quoque est, extus vero cortice munitur peculiaris naturae, ceteris ossibus duriori, ac ferme vitreo, putredini non obnoxio, vasis, ac nervis carente, quem dentium Encaustum nominare solent: eo alicubi destructo, dens cito corrumpitur. Arteriae, quae ad dentes distribuuntur, sunt rami dentalis posterioris, infraorbitalis, & maxillaris inferioris a maxillari interna prodeuntium. Venae comitantur arterias, uti etiam nervi, quorum originem, & progressum ad dentes alibi exposuimus.

VIII. Dentes quatuor anteriores in utraque maxilla figuram cunei anterius convexi, posterius concavi praeseferunt, & cum aptiores sint ad incidenda alimenta, Incisivi vocantur. Canini dentes ob similitudinem sic dicti longiores, cono similiores, & aptiores ad perfodiendum, quam Incisivi, duo sunt in utraque maxilla, unus utrinque ad latera Incisivorum. Molares denique, quod alimenta molant sunt quinque extremi in utroque ambarum maxillarum latere, qui coronas habent quadrangulas, & superficies adversas planas, scrupeis tamen asperitatibus divisas. Incisivi, & canini dentes unicam habent radicem, quae in caninis longior est. Molarium duo primores, vel unicam, vel duas habent; tres vero posteriores habent radices tres, quatuor, quinque, quarum numerus, & dispositio inconstans est, ita tamen ut ordinario dentes superioris maxillae radicem unam amplius habeant, quam oppositi dentes in inferiori.

IX. Dentes suis alveolis infixi firmantur a gingivis, quae fieri videntur a membrana labiorum, & buccarum interna supra marginem alveolarem utriusque maxillae reflexa, (& inde supra reliquam oris, & linguae superficiem expansa. Ea membrana gingivas efficiens crassior evadit, spongiosa, & elastica, & supposito marginis alveolaris periosteo tenacissime primum adhaeret, postea cujusque dentis ab alveolo prodeuntis periferiae circumquaque adnectitur, & in eorum intervalla se immittit, ac demum cum periosteo, quo obducuntur cava alveolorum continuatur.)

X. Ut vero inferioris maxillae dentes adversus dentes superioris ad secanda, perfodienda, molenda alimenta opportune moverentur, (& maxilla inferior in commissuris, quibus a superiori excipitur, mobilis facta est, & musculis

instructa, quorum alii eandem sursum trahunt, aut parallella directione adversus superiorem in motum agunt; alii autem detrahunt, deducuntque. Maxillam sursum trahunt temporales, masseteres, pterygoïdei interni horizontaliter movent antrorsum pterygoïdei externi, detrahunt vero digastrici, qui omnes per paria, unus videlicet utrinque dispositi sunt.

XI. Musculi temporales, vel crotaphites dicti nascuntur a depressione, quae in lateribus cranii est, & linea arcuata superius terminatur; ab osse scilicet frontali, sphenoide, parietali, ac temporali; oriuntur etiam a membrana tendinea, quae a linea arcuata modo dicta supra externam eorum faciem extenditur; & in jugi ossei marginem superiorem infigitur; inde eorum fibrae collectae subter jugum transmittuntur, & in robustum tendinem abeunt, qui circumquaque in processum coronoïdeum inseritur. Masseteres oriuntur a margine inferiori, & anteriori ossis maxillaris superioris, qua parte ossi malarum jungitur, oriuntur insuper a margine inferiori toto ossis malarum, & jugi ossei, & a posteriore eorum facie; inde juxta reflexam maxillae inferioris partem descendunt, ejusque amplitudini externae prope toti infiguntur a radice processuum condyloideorum ad angulum usque; duobus fibrarum stratis componuntur: externi strati fibrae ab anteriori parte retrorsum oblique descendunt, ut in maxillae angulum infigantur: internum stratum, quod brevius est supra praecedens inseritur, & fibris contrario modo obliquis, aut recta descendentibus componitur.

XII. Pterygoïdei interni nascuntur tendinei a fossa, quae inter binas alas processus pterygoidei, praecipue ab interna

facie alae externae ossis sphenoidis, & a processu pterygoideo ossis palati,) inde descendunt juxta faciem internam partis reflexae inferioris maxillae, & in internam ejus anguli faciem inseruntur.

XIII. Pterygoïdei externi (duobus capitibus) vicinis utrinque oriuntur; (altero inferiore) a superficie externa alae externae pterygoïdeae ossis splenoidis, (& finitima facie tuberositatis maxillaris, hisque interjectâ lamina nasali ossis palati; altero vero capite, eoque superiori nascuntur a concava inferiore parte processus temporalis ossis sphenojdis prope ortum capitis praecedentis,) inde retrorsum, & extrorsum extenduntur fere horizontaliter, ut in partem anteriorem, internamque radicis condyloidei processus inserantur.

XIV. Musculi digastrici, seu biventres, eo quod a medio tendine in duos ventres dividantur, nascuntur a fossa mastojdea, & oblique antrorsum, ac introrsum descendunt versus os hyoides ad linguae basim positum inferius describendum, eidemque intermedio tendine suo per firmam cellulosam telam adnectuntur; inde viciniores facti versus medium menti recta propemodum progrediuntur, ut ad posteriorem, inferioremque symphyseos partem in asperas sinuositates infigantur.

EX ANATOME

DE OSSE HYOIDE, LINGUA, ET GLANDULIS SALIVARIBUS.

I.

Linguæ basis ossi hyoidi nectitur ita vocato, ob similitudinem cum græca litera υ, arcum repræsentat tribus partibus in fœtu compositum, quæ in adulto ita coalescunt, ut tamen vestigia pristinæ divisionis supersint. Pars media basis vocatur, extremæ duæ dicuntur cornua. (In parte superiori nexus corporis cum cornubus erigitur utrinque sursum, & retrorsum parvus processus grano frumenti similis, in quem ligamentum a processu styloideo ossis temporum adveniens inseritur.) Os hyoides horizontaliter ita positum est, ut ejus convexitas antrorsum spectet, extremitates cornuum retrorsum, quæ per interjecta ligamenta cum larynge junguntur.

II.

Multi musculi in os hyoideum inseruntur, quorum quinque paria tamquam ejusdem propria recensentur, (etsi ab aliis etiam musculis in ipsum insertis moveri possit, ut in-

a

ferius dicemus. Musculorum, qui ossi hyoidi tribuuntur, nomina ab eorum insertionibus desumta sunt;) unde mylohyoidei, geniohyoidei, stylohyoidei, sternoyoidei, homohyoidei vocati fuerunt. Mylohyoidei lati, ac tenues amplitudine sua occupant concavitatem arcus maxillæ inferioris. Oriuntur a prominentia molari e regione dentis molaris intimi, (indeque per totam ejus longitudinem fere usque ad symphysim menti; dexter autem cum sinistro conjungitur per lineam albam, quæ a symphysi menti usque ad mediam anteriorem ossis hyoidis partem extenditur; posterior eorum margo) convexitati corporis ossis hyoidis inseritur. Geniohyoidei supra mylohyoideos positi, originem habent ab inferiori exigua prominentia, quæ est pone symphysim menti, & recta retrorsum ad basim ossis hyoidis sibi vicini decurrunt, ut in superiorem ejus convexitatis partem inserantur. Styloyoidei a processu styloideo ossium temporum oblique antrorsum, & introrsum descendunt, (sæpe fissi digastricos transmittunt, ac demum) in cornua ossis hyoidis se immittunt. Sternoyoidei a posteriori facie summæ partis ossis sterni, & a proxima claviculæ extremitate oriuntur, juxta mediam anteriorem colli partem sibi vicini ascendunt, ut in mediam inferiorem baseos hyoidis partem inserantur. Homoyoidei (coracohyoidei etiam dicti) nascuntur a latere superiori homoplatæ (non longe a radice procesßus coracoidis,) & oblique ascendentes, (ac medio tendine in duos ventres divisi,) in inferiorem demum baseos hyoidis partem ad latera præcedentium se immittunt. Horum omium musculorum actio ex eorumdem situ, directione, ac nexibus perspicua est.

III.

Unicuique notum est linguam esse corpus molle, quaquaversus mobile, figuræ mutabilis, quod occupat spatium a

margine alveolari utriuſque maxillæ circumſcriptum. In lingua baſis, ſeu radix apex, margines laterales, & ſuperficies diſtinguuntur, quarum una, quæ inferior, a media linguæ longitudine ad apicem tantummodo extenditur; altera, quæ ſuperior eſt, bifariam per longitudinem dividitur a linea ſuperficiali, quæ linea mediana linguæ dicitur. Exigua cavitas in media ſuperiori facie baſeps linguæ, foramen cæcum vocatur.

IV.

Linguam quaquaverſus obtegit membrana oris membranæ, continua, pulpoſa, mollis, quæ in ſuperiori facie, & ambitu linguæ triplicis generis papillas emittit. Primum eſt earum, quæ capitatæ dicuntur, quæque fungorum ſimiles capite donantur, quod tereti pediculo fulcitur: (eæ ad latera foraminis cæci in quincuncem diſpoſitæ obſervantur, & ſingulæ medium ſinum habere videntur.) Alterum papillarum genus eſt lenticularium, quæ præcedentibus ſimiles ſunt, niſi, quod pediculo careant, & per ſuperiorem linguæ ſuperficiem paſſi diſtribuuntur. Genus poſtremum eſt conicarum, quæ per totam ſuperficiem linguæ inter priores diſperſæ obſervantur, & in marginibus, atque apice linguæ confertiores ſunt: papillæ omnes fiunt ex duriuſcula celluloſa tela, in quam exhalantes arteriolæ, & venulæ inhalantes, & nervorum capillamenta finiuntur in pyramidalibus papillis copioſiora: (teguntur autem ab involucro mucoſo, ſemipellucido, iiſdem firmiter adhærente abſque ullo in homine reticuli, & cuticulæ diſcrimine.)

V.

(Membrana linguæ in ſuperiori ejus baſeos parte glandulas multas habet ſubrotundas uno, aut pluribus oſtiis mucum fundentes; earum aliquæ in cæcum foramen aperiuntur. Eadem membrana duplicationem efficit ad mediam

inferiorem linguæ faciem, per quam cum membrana inferiorem oris partem vestiente continuatur, quæ frænum linguæ dicitur: efficit & alias duplicationes inferius dicendas, per quas radix linguæ vicinis partibus conjungitur.)

VI.

Linguæ substantia carnosa est, & inextricabili pene muscularium fibrarum textura componitur, quarum aliquæ in ipsa principium, & finem habent, & musculum lingualem dictum componunt; aliæ autem aliunde advenientes in lingua inseruntur; eæ vero ad tres utrinque musculos spectant, qui styloglossi, genioglossi, & hyoglossi vocantur.

VII.

Styloglossi longi, & graciles tendineum principium habent a processu styloideo, & oblique antrorsum incedentes ad latera baseos linguæ se conferunt, ubi in duos fasciculos dividuntur, quorum alter per linguæ basim disperditur, alter vero per latera linguæ ad ejus apicem excurrit. Genioglossi a posteriori partim symphyseos menti nascuntur supra ortum geniohyoideorum, & iisdem superpositi, sibique vicini retrorsum feruntur, ut radiatim per linguæ crassitiem, ac præsertim per inferiorem ejus partem diffundantur. Hyoglossi ab osse hyoide nati in linguam inseruntur. Dividi solent in basioglossos, qui a basi, ceratoglossos, qui a cornubus, & condroglossos, qui a graniformibus ossis hyoidis processibus originem ducunt.

VIII.

Musculus lingualis angustus, & tenuis occupat mediam inferiorem linguæ partem ad ejus basim sensim exoriens, decurrensque inde ad apicem usque, in quo sensim evanescit; (superpositus est genioglosso, & adjacentem utrinque habet styloglossum, cum eoque per totam longitudinem suam permiscetur: sed præterea fibras transversas ha-

bet lingua, & alios fibrarum ordines in homine inextricabiles.)

IX.

(Horum musculorum præsidio, & illorum etiam, quibus os hyoides movetur (II.), non solum lingua retrorsum, & antrorsum agi, verum etiam vario modo figurari, aut constringi, & in quamcumque demum partem incurvari, versarique potest: speciatim) autem styloglossi linguam sursum, retrorsum trahunt, & seorsim agentes in suum latus incurvant. Genioglossi eamdem antrorsum ducunt, hyoglossi linguam breviorem faciunt, explanantque. Lingualis & facit breviorem, & depresso ejus apice eamdem incurvat, transverse demum fibræ ipsam arctant, & fere cilindricam reddunt.

X.

(Vasa linguæ præcipua per inferiorem linguæ faciem ad latera fræni decurrunt, & arteriæ, ac venæ raninæ, aut sublinguales vocantur.) Arteriæ raninæ a linguali ramo externæ carotidis ortum ducunt, venæ revehunt sanguinem in ramum venæ jugularis, qui arteriam lingualem comitatur, & fræno proximiores incedunt, quam arteriæ. (Quatuor nervei funiculi ad linguæ basim feruntur, indeque ad apicem fere excurrunt: duos nonum nervorum par constituit, qui per mediam linguæ partem arteriarum comites progrediuntur, & ad pollicem citra linguæ apicem desinunt: duo alii nervi per latera linguæ ad apicem incedentes rami sunt nervi maxillaris inferioris, & multis surculis cum nervis noni paris communicant; ab utrisque filamenta ad musculos linguæ, membranam, ejusque papillas distribuuntur. Præterea vero nervi octavi paris statimac e cranio prodierunt unum utrinque ramum emittunt,

(Nervi linguae a basi ad apicem cum arteriis excurrunt et veniunt a nervo maxillaris inferioris quinti paris ab octavo et nono pari

qui linguæ basim profundus adit tectus ceratoglosso, in eaque videtur absumi.)

X I.

(Etsi membrana universam oris cavitatem investiens saporibus percipiendis non omnino inepta videatur, acrior tamen, atque exquisitior gustandi facultas in nerveis linguæ papillis, ac præsertim in pyramidalibus sedem habet; quarum multitudo, & frequentia ad latera, & apicem linguæ vividiorem iis partibus sensum impertitur: præterea vero lingua præcipuum loquelæ instrumentum est, cui ob summam mobilitatem aptissime inservit. Eadem agilitas facit, ut lingua etiam ad suctum, excreatum utilem operam præstet, & ad alias maximi momenti actiones exercendas, quarum præcipue sunt manducatio, & deglutitio. Et manducatio quidem fit alterna elevatione, ac depressione maxillæ inferioris, & horizontali etiam ipsius motu, propter quem alimenta inter utriusque maxillæ dentes perfodiuntur, scinduntur, moluntur; lingua vero in hoc opere manus officio fungitur, dispersasque ciborum partes miscet, colligit, & dentibus accuratius atterendas submittit; interea dum labia per musculum orbicularem clauduntur, ne cibus ab ore dilabatur, & musculi alii præsertim buccinatores labia ipsa, & buccas maxillis apprimunt, ne inter illas, & alveolarem marginem propulsa alimenta dentium actionem effugiant. Saliva demum in variis glandulis secreta per peculiares ductus in oris cavum effunditur, & cibis admixta indole, quam habet, aquosa, leviter saponacea iisdem extenuandis, moliendis, solvendisque maximo est adjumento.)

X I I.

Glandulæ salivales majores tres utrinque recensentur, parotides scilicet, maxillares, & sublinguales: parotis om-

nium maxima ante meatum auditivum, (& ſub ipſo, & infra jugum oſſeum, cui adhæret, locata eſt, incumbitque poſteriori portioni muſculi maſſeteris.) Ex multis granis albidis per cellulosum textum, & per vaſa, nervoſque conjunctis componitur. Arteriæ ſunt a carotide externa per eam glandulam aſcendente; venæ in reſpondentes venoſos truncos finiuntur. Nervi denique a portione dura nervi auditus adveniunt. (Ductus excretorius unam lineam diametro patet, & magnitudini glandulæ reſpondet. A medio anteriori ejuſdem margine prodiens primo leviter aſcendit, dein fere tranſverſus ſupra muſculum maſſeterem antrorſum progreditur, & poſtremo in pinguedinem demergitur, ut inter buccinatoris fibras pertinet, & perforata oris membrana) in oris cavum (reſecto, & modice coarctato oſtio) aperiatur e regione dentis molaris tertii. Ductus Stenonianus ab inventore appellatur; (recipit autem ductum ipſi inſertum exiguæ glandulæ anterius parotidi adjacentis, & non raro in unum cum eadem conjunctæ.)

XIII.

Maxillaris glandula (parotide duplo minor, majoribus acinis composita) ad internam partem anguli maxillæ inferioris ſedem habet: ſublingualis vero ovata, & compreſſa ſubter linguam locatur inter genioglossum, & oris membranam, cui immediate ſubjecta eſt. Vaſa habent hæ glandulæ a labialibus, & lingualibus (X.) nervos a ramo linguali maxillaris inferioris. Ductus excretorius glandulæ maxillaris, qui a reſtitutore Varthono Vartonianus dicitur (ſupra muſculum milohyoideum (II.) ad latera geniohyoidei, & genioglossi progreditur ad glandulam ſublingualem, per quam ordinario penetrat, &, duobus, vel tribus excretoriis ductibus ab eadem receptis, membranam oris perforat ad latus fræni linguæ, (glandulosa productio a

maxillari glandula ad ſublingualem juxta Vartonianum ductum extenditur. Acini etiam glanduloſi ſæpe adſident glandulæ ſublinguali, quorum ductus diſtinctis oſtiolis ad latera fræni linguæ in os deſinunt.) Sed præterea oris membrana per labia, palatum, buccas, acinis glanduloſis referta eſt, qui labiales, palatinæ, buccales glandulæ vocantur, & brevibus excretoriis ductibus ſalivam in oris cavum effundunt. (Eorum aliqui majores, & magis compoſiti circumſtant oſtium Stenoniani ductus; immo interdum buccinatorem inter & maſſeterem glomer glanduloſus tantæ magnitudinis obſervatur, ut Heiſterus peculiari molaris glandulæ nomine deſignandum eſſe exiſtimaverit.)

EX ANATOME

DE POSTERIORE ORIS CAVO, ET LARYNGE.

I.

Fauces cum partibus colli ita connexæ, continuatæque ſunt, ut earum partium tractatio ſeparari non poſſit, imo vero laryngis, quæ colli pars eſt, deſcriptionem ob majorem perſpicuitatem cæteris præmittendam eſſe cenſemus. Eo autem nomine deſignamus tuber pone linguæ radicem poſitum, quod in anteriori, & ſuperiori colli parte eminet, quodque vulgo nodus juguli, aut Adami pomum ſolet vocari, & principium aerei canalis conſtituit.

II. Larynx quinque cartilaginibus componitur: thyroidea ſcilicet, cricoidea, duabus arythænoideis, & epiglottide. Thyroidea, ſeu ſcutiformis ampla cartilago eſt anterius poſita, quæ a media longitudinali plicatura in duas alas laterales (ad angulum fere rectum ſibi invicem inclinatas) dividitur, in cujus plicaturæ ſuperiori extremitate inciſio obſervatur (a concurſu arcuati ſuperioris marginis utriuſque alæ producta) Poſteriores alarum anguli in quatuor proceſſus cornua dictos proferuntur, quorum ſuperiores longiores ſurſum, & retrorſum oblique extenduntur, & per interjecta robuſta ligamenta (aliquot lineas longa) cum cornubus oſſis hyoidis copulantur, inferiora thyroideæ cornua (breviora in capitulum deſinunt articulari faciecula præditum, ut) cum ſimili faciecula cricoideæ mox deſcribendæ jungantur: (in externa utriuſque alæ ſuperficie linea prominens obſervatur, quæ prope cornu ſuperius orta oblique antrorſum deſcendit, & utroque extremo in tuberculum finitur.)

III. Cricoidea cartilago, seu annularis similis est portioni tubi cilindrici transversim secti, & in superiori anteriori parte oblique truncati, itaut posterius majorem, quam anterius altitudinem habeat. Convexitas hujus posterioris partis bifariam dividitur a linea eminente longitudinali, in cujus superiori extremitate levis incisio conspicitur. Eadem posterior convexitas utrinque terminatur ab alia eminente linea longitudinali, cujus superius ~~extremum~~ in parvum tuber finitur levi faciecula præditum pro articulatione cartilaginum arythænoidearum, inferius extremum ejusdem eminentis lineæ prope inferiorem cricoideæ marginem in similem articularem facieculam desinit, cui cornua inferiora cartilaginis thyroideæ junguntur, & brevibus, validisque ligamentaceis fibris firmantur. Margo superior cricoidis anterius nectitur cum inferiore thyroidis margine per ligamentaceam membranam; margo autem inferior ejusdem cricoideæ cum aspera arteria, seu aereo canali conjungitur.

IV. Cartilagines arythænoideæ, vel gutturnii figuram habentes, quia simul junctæ rostro gutturnii similes veteribus visæ sunt, una utrinque, pyramidis triangularis retrorsum inflexæ, & incurvæ figuram habent: basis pyramidis leviter concava est, ut parvo tuberi cartilaginis cricoideæ aptetur, cum eoque per breves ligamentaceas fibras mobili junctura nectatur. Angulus baseos anterior in processum acutum abit, a quo oritur robustum ligamentum, & elasticum, quod recta antrorsum fertur, ut in posteriorem partem anguli thyroideæ inseratur. Ligamentum aliud ab arythænoideis supra præcedens nascitur, & ~~supra ipsum~~ antrorsum decurrit, ut in eumdem thyroideæ locum infigatur: ligamentum hoc præcedente mollius, minus elasticum, minusque tensum est, cum quo ovatam propemodum aperturam format, quæ ostium est ventriculi mox dicendi. Ligamenta hujusmodi præsertim infe-

riora dicuntur chordæ vocales, quæ apte tendi, & laxari possunt. Rima, quæ ab oppositorum laterum ligamentis intercipitur, glottis vocatur. Glottis cartilaginibus arythænoideis ad se mutuo accedentibus angustatur, iisdem vero recedentibus, diductisque amplior evadit.

V. Epiglottis cartilago est utcumque ovalis (antrorsum convexa, retrorsum concava) quæ per validum ligamentum, veluti per petiolum mediæ incisioni cartilaginis thyroideæ adnectitur (II), & per ligamentum aliud cum inferiori margine baseos ossis hyoidis conjungitur, (quæ bina ligamenta una cum tertio ligamento ab eodem inferiori margine baseos ossis hyoidis ad incisionem thyroideæ extenso triangulare spatium constituunt texto celluloso repletum) Ob eorum ligamentorum elasticitatem epiglottis pone linguam erecta servatur: deinde a retrocedente dorso linguæ, & a pondere alimentorum in deglutitione ita deprimitur, ut tabulati instar superiorem laryngis aperturam, & glottidem protegat, proptereaque alimentorum in aereum canalem illapsum impediat. Epiglottis sua membrana nudata variis ~~incisuris fissa~~, & parvis foraminibus ~~instar folii hyperici~~ pertusa apparet, in quibus totidem parvæ ~~lacunæ, &~~ mucosi folliculi locantur.

VI. Internam cavitatem laryngis obducit membrana linguæ, & oris membranæ continua, sua epidermide tecta, ~~levis~~, ~~pulposa~~, acerrime sentiens, quæ utrinque inter glottidis ligamenta (IV) deorsum protruditur, & cavitates fere parabolicas format, quæ ventriculi laryngis vocantur. (Ea membrana plicam efficit, quæ per mediam convexitatem epiglottidis ad linguæ radicem excurrit, & tamquam membranaceum epiglottidis ligamentum solet describi, cui similia minora duo, unum utrinque conspiciuntur. Plicæ aliæ ejusdem membranæ cartilagines arythænoideas per totam ipsarum

altitudinem cum superiori margine cartilaginis tyroideæ, & cum epiglottidis lateribus connectunt.

VII. Duæ massæ glandulosæ una utrinque arythænoidum cartilaginum anteriori sulcatæ faciei insident, & supra acutum baseos earumdem processum protenduntur quæ arythænoides glandulæ vocantur. Hæ quamquam glandularum conglomeratarum speciem præseferant, folliculis tamen muciferis subrotundis constantur, quibus similes alii & per epiglottidis superficiem, & per universam laryngis membranam, præsertim in ventriculis dispersi observantur. Mucum suppeditant, qui per manifestos membranæ laryngis poros exsudans eamdem oblinit, & ab ariditate, atque acrimonia defendit.

VIII. Glandula ingentis molis tyroidea dicta anteriori laryngis parti incumbit, & tyroideæ, ac cricoideæ cartilagini, imo vicinæ etiam portioni aerei canalis anterius adnectitur. Figuram habet crescentis lunæ, cujus convexitas deorsum, cornua vero sursum respiciunt: a media concavitate sursum processum emittit, quo ad os hyoideum extenditur. Ex acinis fit, & humore seroso, flavescente, viscido referta esse solet. Ductus excretorius hujusce glandulæ nullus hactenus inventus est, atque adhuc incertum est, utrum inter conglomeratas, an inter conglobatas glandulas debeat recenseri.

IX. Sanguis ad glandulam tyroideam, & laryngem vehitur per arteriam thyroideam superiorem, & per thyroideam inferiorem ordinario a subclavia natam: revehitur per compares venosos ramos in venas jugulares; nervi laryngis ab intercostalibus, præsertim vero a nervo octavi paris, ejusque ramo recurrente originem ducunt.

X. Laryngis musculos distribuunt Anatomici in communes, & proprios. Communes vocant illos, qui aliunde ad-

venientes in laryngem finiuntur: proprios vero eos, qui in ipso larynge & originem habent, & finem. Inter communes recensent sterno-thyroideos, & hyothiroideos: inter proprios crico-thyroideos, crico-arythænoideos laterales, crico-arythænoideos posteriores, thyreo-arythænoideos, & arythænoideos, qui omnes gemini sunt.

XI. Sterno-thyroidei a summo sterno ~~posterius~~ nascuntur, & a proxima cartilagine primæ costæ; ascendunt recta (sibi vicini pone sterno-hyoideos) supra aereum canalem, & supra glandulam thyroideam, quam comprimere possunt, & in thyroidis inferiorem marginem, ac lineam ejus prominentem obliquam inseruntur. Totum laryngem hi musculi deprimunt. Hyo-thyroidei nascuntur ab inferiori ora baseos hyoidis prope cornua, (& a vicina dimidia cornuum longitudine) & recta descendunt, ut in thyroideam mox (supra insertionem sterno-thyroidei) se immittant. Os hyoideum, & laryngem ad se mutuo adducunt. Cum vero larynx ossi hyoidi appensus, & pharyngi adnexus sit, a musculis ossis hyoidis, & a quibusdam pharyngis musculis etiam movetur, quos alibi exponemus.

XII. Crico-thyroidei ab anteriori parte cricoidis nati sursum, & extrorsum oblique feruntur a se mutuo divergentes, & ~~lata extremitate~~ desinunt in limbum inferiorem lateralem alæ thyroideæ. Thyroidem deprimunt, & ad cricoideam adducunt. Crico-arythænoidei laterales ~~exigui~~ nascuntur a ~~parte~~ cricoideæ cartilaginis laterali (pene summa, quæ alis thyroideis obtegitur, & oblique retrorsum ascendunt) ut in lateralem arythænoidis partem (mox supra ejus basim) inseruntur. Arythænoides cartilagines ~~antrorsum~~ trahunt, & a se mutuo diducunt, sic glottidem dilatant, ejusque ligamenta relaxant. Crico-arythænoidei postici ~~validi~~ a posteriori cricoideæ

facie ad utrumque latus lineæ mediæ longitudinalis (III) nascuntur, (& fibris extrorsum divergentibus) in basim arythænoidearum posterius, & exterius figuntur. Arithænoides retrorsum, extrorsumque trahunt, sic glottidem dilatant, ejusque ligamenta tendunt. Thyreo-arythænoidei a superficie interna alæ thyroideæ nascuntur, & oblique retrorsum ascendentes in anteriorem partem arythænoidearum (supra crico-arythænoideos laterales) inseruntur. Arythænoideas cartilagines antrorsum ducunt, glottidis ligamenta relaxant, laryngis ventriculos, (quorum membranæ substrati sunt) comprimunt. (Aliquæ horum musculorum fibræ in latera epiglottidis infiguntur, eamque cartilaginem contractæ deprimunt, ut ostium laryngis occludat.) Arythænoidei musculi robusti sunt, & fiunt fibris decussatis, quæ a basi unius cartilaginis arythænoidis oblique ascendentes in apicem alterius se immittunt: his subjiciuntur fibræ aliæ, quæ ab una in alteram cartilaginum arythænoidearum transversim se conjiciunt. Cartilagines arythænoideas ad se mutuo adducunt, glottidis rimam arctant, & claudunt.

XIII. Præcipuum vocis instrumentum est larynx: hinc ligatis in vivente animali nervis recurrentibus, aut octavi paris vox perit (per Galeni, & recentiorum experimenta) iisdem solutis, restituitur. Tonus autem vocis varius pendet a varia tensione, aut laxitate ligamentorum glottidis per musculos descriptos (XII), quæ erumpente a pulmonibus aere percelluntur, & in tremorem adiguntur, si firma sunt experimenta Ferreinii, etsi narium quoque, faucium, & oris resonitus ad vocis gratiam, & suavitatem plurimum conferat.

EX ANATOME

DE VELO PALATI, ET PHARYNGE.

I.

alati, seu fornicis oris osseæ partes in Osteologia descriæ sunt. Eum fornicem investit membrana oris membranæ ntinua sua epidermide tecta hoc in loco crassior: ad poriorem vero ossei palati marginem ab ejus membranæ, & embranæ narium concursu, ac productione velum mobile lati arcuatum, supra linguæ basim transversim suspensum, ucosis glandulis refertum efficitur. Velum palati mobile oris avum proprie sic dictum ante ipsum positum a posteriori cavo istinguit, quod pharyngis, vel faucium nomine solent voca-. Pharynx itaque fit a sacco membranaceo pulposo oris, narium membranæ continuo, mucosis glandulis referto, ui extus muscularium fibrarum strata circumposita sunt. accus hic per interpositam cellulosam telam laxe adplicatur avo irregulari, quod subter processum cuneiformem occiitis, ante cervicales vertebras, pone nares, & pone velum palati mobile reperitur, inferiori autem suo extremo pone layngem, quem complectitur, in cibarium canalem producitur.

II. Velum palati inferiori margine in quatuor semiarcus terninatur, quorum duo anteriores unus utrinque a media veli arte in latera baseos linguæ descendunt; posteriores vero b eadem media veli parte pone præcedentes nati ab ipsis livergunt, & retrorsum inclinati in pharyngem se demittunt. nter superiores eorum semiarcuum extremitates pars veli melia in conum deorsum producta plurimis mucosis glandulis reerta propendet ante glottidem, eaque pars a Græcis Σταφυλή,

a Latinis *Uva*, vel *Uvula* dicitur. In intervallo duorum ſemiarcuum utriuſque lateris ad perpendiculum fere poſita eſt glandula peculiaris ſtructuræ anterius plana, poſterius convexa, ſurſum craſſior, amygdalæ integræ ſimilis, quæ præter proprium ſtrictum involucrum a ſuperextenſa veli palatini membrana operitur, & crebris ſinibus excavatur, in quorum ſingulis minorum ſinuum plura oſtia deprehenduntur, per quæ mucus in totidem glandulis ſimplicibus ſecretus ad fauces obliniendas effunditur. Haſce glandulas veteres Tonſillas appellaverunt, recentiores vero Amygdalas vocant.

III. Velum palati inter binas membranas, quibus componitur, muſculares fibras complectitur, quarum præſidio movetur. Fibræ hujuſmodi ad quatuor utrinque muſculos ſpectant, qui palatopharyngei, conſtrictores iſthmi faucium, levatores, & circumflexi palati mollis vocantur. Præterea uvula proprium imparem muſculum habet, qui azygos uvulæ dicitur.

IV. Palatopharyngei duobus ſtratis fibrarum fiunt, quæ ab interjectis levatoribus palati mollis in ſuperiori parte ſeparantur. Strati utriuſque fibræ dexteræ, & ſiniſtræ in arcum ſuperius convexum inflexæ in medio velo ſibi continuantur a junctione oſſium palatinorum ad radicem uvulæ, dein infra levatores bina ſtrata utrinque in communem faſciculum juncta per craſſitiem poſteriorum columnarum veli palati ſupra latus pharyngis ſe demittunt, eminentque intra eam, ac tandem partim in ipſius membranam immiſſis fibris, partim cum ſodali muſculo continuatis per totam poſteriorem ejus amplitudinem diffunduntur. Palatopharyngei velum palati detrahunt, & concavum in priora, ac inferiora reddunt.

V. Conſtrictores iſthmi faucium, graciles, ſurgunt utrinque a ſuperiori parte laterum baſeos linguæ, & per craſſitiem columnarum veli anteriorum aſcendentes dexter, ſiniſterque ſibi mutuo dilatatis fibris occurrunt, & partim in medio

veli ante palatopharyngeos sibi continuantur, partim etiam in uvulam protenduntur. Velum palati ad linguam adducunt, & aditum ab ore ad fauces constringunt.

VI. Levatores palati mollis nascuntur tendinei ab extremitate osseæ partis tubæ Eustachianæ, & ab interno latere proximæ partis mollis ejusdem tubæ; inde per velum palati procedentes dilatantur, & in media ejus parte sibi mutuo continuati arcus deorsum convexos formant, qui binis palatopharyngei stratis (IV) interponuntur. Velum palati retrorsum attollunt, ut narium, & tubarum aperturas claudat, suntque præcipua instrumenta ejus actionis, per quam, patulo licet naso, solo ore spiritum ducimus.

VII. Circumflexi palati mollis (ad levatorum externam partem utrinque locati, & musculis pterygoideis internis obducti) oriuntur ab extremitate partis osseæ tubæ Eustachianæ, & a margine processus spinosi sphenoidis constituente fissuram huic, & processui petroso communem, ac demum a fossula, quæ est pone radicem alæ internæ pterygoideæ; altero insuper capite nascuntur a portione molli vicina tubæ Eustachianæ. (Bina capita lamellarum instar cito confluunt in musculum latum, ac tenuem, qui juxta faciem externam alæ internæ pterygoideæ descendit, & ad ejus extremitatem in latum tendinem abit, qui in angustum corrugatus circa hamulum ipsius alæ se flectit) & postea per anteriorem veli partem explicatus (cum sodalis tendine conjungitur, & aponeurosim componit, quæ) adhærens margini posteriori ossium palati, indeque usque ad altitudinem fere hamuli pterygoidei per velum se demittit. Hic musculus deorsum trahit partem veli ossi vicinam: Eustachianam etiam tubam deorsum trahendo aperire potest iis præsertim fibris, quæ ad radicem hamuli pterygoidei non raro infiguntur, ac desinunt.

VIII. Azygos uvulæ principio tenui tendineo oritur a poste-

riori extremitate suturæ palati ossei, & recta descendit implicatus extremis tendineis levatorum palati, non longe inde carneus fit, & primo crassior, mox sensim gracilescens, in uvulam finitur, quam in priora attollit, facitque breviorem.

IX. Et hactenus quidem de musculis ad velum pertinentibus. Eorum vero, qui ad pharyngem spectant, historia multo esset obscurior, ac difficilior, nisi maximus Anatomicus Albinus eandem ad naturæ simplicitatem commodissime revocasset. Eum itaque sectati musculos omnes, quibus hic saccus extrinsecus vestitur, ac movetur, ad tres constrictores, superiorem scilicet, medium, & inferiorem, & ad stylopharyngeos unum utrinque reducimus præter palatopharyngeos jam dictos (IV) velo palati, & pharyngi communes.

X. Constrictores sunt strata fibrarum carnosarum pharyngi circumjecta, quorum unumquodque a proxime inferiori imbricatim obtegitur. Constrictor superior oritur utrinque a margine postico tendinis circumflexi, ubi ille ultra hamulum jam processit, & ab ala interna pterygoidea ad ipsius hamuli radicem, dein mediæ buccinatoris fibræ ad eundem accedunt, & infra eas fibræ aliæ, quæ nascuntur ab interna parte maxillæ inferioris juxta posteriora fossulæ dentis molaris postremi; tum portio prætenuis adjungitur, quæ a latere linguæ procedit, ubi primum styloglossus attingit ceratoglossum: pars infima est a genioglossi fibris in pharyngem secedentibus. Fibræ omnes a multiplicibus hisce partibus advenientes transverso ductu supra latera pharyngis se incurvant, ut ab oppositis lateribus ad mediam posteriorem pharyngis partem sibi mutuo occurrant, ubi linea longitudinalis conspicitur, quæ locum indicat, in quo musculares fibræ dextri, sinistrique lateris junguntur. Hic constrictor tegit fibras palatopharyngei supra pharyngis membranam immediate expansas, & transmittit fasciculum fibrarum stylopharyngei cum palatopharyngeo admiscendum, ut inferius dicemus.

XI. Constrictor medius nascitur utrinque duobus capitibus, altero a processu graniformi hyoidis, altero autem a superiori parte extremi cornu ejusdem. Fibræ oppositorum laterum supra pharyngem se conjicientes sibi obviam fiunt, junguntur que in media posteriori pharyngis linea, & superiores quidem ad angulos sursum acutos coeunt, & acuminatam superiorem hujus constrictoris extremitatem efficiunt, quæ in multis tenuis, tendinea reperta est, affixaque ossi occipitis ante magnum foramen. Fibræ, quæ sequuntur, angulos majores, majoresque constituunt, donec mediæ recta jungantur. Infra has fibræ ad angulos sursum patulos conveniunt, & inverso ordine descendendo earum anguli minores evadunt, ut tandem fibræ infimæ ad angulos deorsum acutos jungantur, & inferiorem quoque hujus constrictoris extremitatem acuminatam reddant. Extremitas hæc inferior regitur a constrictore inferiore mox dicendo, quemadmodum extremitas superior superioris constrictoris partem obducit

XII. Constrictor inferior oritur u eam eadem extremitas
ginis tyroideæ juxta lineam obliqu ... que a lateribus cartila-
nuum inferiorum, oritur eti... am, & ab externa parte cor-
memorata cornua. Fibr... iam a lateribus cricoideæ mox infra
productæ ad mediam ... oppositorum laterum supra pharyngem
riores quidem ad ... posteriorem ejus lineam junguntur, supe-
tur ad angulos ... angulum sursum acutum, quæ vero sequun-
rum infimæ ... o majores, quo inferiores sunt, ut tandem ea-
transversa directione sibi mutuo continuentur.

XIII. Musculi stylopharyngei ab inferiori parte processus styloidei ossium temporum nati oblique descendunt, & inferiori extremo in duos fasciculos dividuntur. Fasciculus alter, qui superior, subit constrictoris superioris fibras, & se palatopharyngeis adjungit, cum quibus per pharyngem, constrictoribus substratus, diffunditur. Alter vero ex memoratis fasciculis, qui inferior, parti laterali marginis superioris cartilaginis thyroideæ, & toti longitudini externi ejusdem marginis inseritur.

XIV. Arteriæ ad velum, & tonſillas adveniunt a lingualibus, labialibus, & a ramo maxillaris internæ comite nervi palatini. Ad pharyngem vero ab his, & a pharyngea. Venæ multiplices confluunt in jugularis externæ ramum ſuperficialem. Nervi earum partium ſunt a ramo palatino maxillaris ſuperioris, ab octavo pari, & intercoſtali.

XV. Cum deglutimus linguæ baſis, ſupra quam manſum alimentum compulſum eſt, elevatur, inde vero epiglottis deprimitur, & ſummum laryngem protegit. Eodem tempore palatopharyngei velum palati deorſum ſimul, & contra linguam, ac bolum urgent, impediuntque, ne preſſione ipſius boli velum palati cedat in ſuperiora, ſinatque illabi aliquid in nares (IV). Eodem etiam tempore conſtrictores ſuperiores (X. XI) contrahunt fauces, eaſque ad poſteriora veli aptant, ne quid intermedio loco pellatur in nares, & a poſteriori parte bolum contra elevatam linguæ baſim urgent. Hac itaque ratione [illegible]exquiſite ade[illegible] inter ſe mutuo aptantur, tumens linguæ baſis, [illegible] ab ala interna pte[illegible]ucium, ut, quidquid ab ipſis intervelum palati, & poſtica [illegible] præterquam a parte inferiore, cipitur, comprimant undique, [illegible] fac[illegible]ilius, quod palatopharynſicque in ipſam depellant, eoque gei eadem actione, qua velum palati [illegible]etrudunt, inferiorem quoque pharyngis partem attollunt, ut o[illegible]currat deglutiendo, & laxant, ut facile accipere id poſſit, in illo adjuti a ſtylopharyngeis, qui porro ſtylopharyngei, fibris ſuis in laryngem inſertis (XIII) unacum muſculis aliis os hyoides ſurſum trahentibus, ſimul laryngem elevant, ut accuratius ejus apertura a depreſſa glottide obtegi poſſit: ſic ſupra epiglottidem bolus in inferiorem pharyngis partem tuto depellitur. Cum eo pervenerit, protinus conſtrictores inferiores (XII) pharyngem ad poſtica laryngis apprimentes eundem promovent, facileque, & ex toto ob lubricitatem viæ, per continuum cibarium canalem verſus ventriculum impellunt.

EX

Ex anathome. N. 36.

De musculis pectoris respirationi inservientibus de Pleura, Thimo

Musculi intercostales dicuntur strata carnosa quae replent intervalla costarum et adversis, viciniisque earum marginibus inseruntur. Eorum stratorum alterum externum est, alterum internum priori subjectum, unde ii musculi in externos et internos distingui solent qui totidem numerantur quot sunt intervalla costarum undecim silicet in utroque latere.

Intercostales externi a posteriori costarum comissura incipiunt et ad anteriorem osseam earum extremitatem finiuntur. Quod vero reliquum est spatium inter cartilagineas earum costarum portiones ad sternum usque, intercostalium externorum loco ab aponeurotica expantione repletur: Intercostales interni prope angulos costarum incipiunt, et inde ad sternum usque extenduntur. Fibrae intercostalium externorum a parte posteriori toracis oblique antrorsum descendunt: internorum vero fibrae obliqua retrorsum se dimittunt et prioribus contrariam obliquitatem ostendunt. Prope spinam portiones quaedam intercostalium internorum qui ab octava, et

nona costa interdum etiam eorum qui a septima et a sexta nascuntur quae coeperunt obliquitate longius descendunt et proximam costam ex interiori parte pretenlapsae sequenti se inserunt.)

3

Ob majorem mobilitatem costarum inferiorum quam superiorum intercostales musculi costam quamlibet inferiorem ad proxime superiorem adducunt et magis amplum ea ratione pectoris cavum efficiunt: costas etiam retinent ac firmant ut diafragmati se contrahenti stabile fulcimen praebeant. Eorum actione cessante cartilagines costarum vi sua elastica ipsas costas in priores sedes depellunt adjuvantibus musculis abdominis ut inferius dicemus: inde pectoris cavum angustatur, et ad pristinam diametrum reducitur.

IV. Levatores costarum sunt parvi musculi eamdem propemodum cum externis intercostalibus obliquitatem habentes, qui a tota fere longitudine processuum transversorum ultimae colli et undecim superiorum dorsi vertebrarum nati descendendo latescunt et in posteriorem partem proximae sequentis costae prope superiorem ejus marginem se immittunt. Levatores costarum trium aut quatuor inferiorum ea portione quae ab externo processu transverso procedit se excurrunt longius et pretereuntes costam ad quam spectant in sequentem insignantur.) Levatores videntur esse adjutores intercostalium externorum.

V. Musculus serratus posticus unus utrinque nascitur tendineus a spinis duabus inferioribus colli et a superioribus duabus dorsi, dein tendineus deorsum oblique descendit postea carneus ac tenuis in extrema tria vel quatuor finditur quae in superiorem marginem secundae costae, et duarum,

vel trium sequentium juxta ipsarum angulos inseruntur: supe=
riores has costas attollendo intercostalium actionem adjuvat.

4. Serratus posticus inferior etiam utrinque unus nascitur tendineus a spinis duabus inferioribus dorsi, et a tribus superioribus lomborum oblique extrorsum ascendit carneus factus, et tenuis et in quatuor portiones finditur quae in inferiorem marginem quatuor inferiorum costarum prope ipsarum angulos inseruntur. Costas quibus insertus est deprimit trahitque retrorsum

5. Musculus triangularis sterni fit quatuor utrinque carnosis fasciis quae communi tendineo principio interius nascuntur a lateribus medietatis inferioris sterni, et oblique ascendentes in extremitatem osseam et continuam portionem cartilagineam tertiae, quartae, quintae et sextae costae inseruntur. Superiorum fasciarum obliquitas major est in inferioribus gradatim minuitur et infimae fere transversariae sint. Costas quibus insertus est deprimit, et trahit introrsum.

6. Diafragma seu septum transversum dirimens cavum pectoris a cavo abdominis fornix est et superius convexus ad dorsum inclinatur, in ambitu carnosus media parte tendineus. Oritur carneus totidem capitibus ab interna facie cartilaginis ensiformis et sex, aut septem inferiorum costarum; oritur etiam utrinque carneus a processibus transversis vertebrae lombaris primae tendineus vero a secundae tertiae, et quartae lomborum corporibus inferius quidem in dextro latere quam in sinistro et in duos [illegible] utrinque carneos lacertos abit inferne et memoratis carnibus conjunctos

quos crura, aut apendices, ~~cauda~~ aut minorem musculum diafragmatis vocare solent. Fibrae a toto hoc ambitu procedentes multifariam sibi continuatae, ac intertextae in tendinem medium abeunt tripodii figuram qualem in cartis lusoriis pingunt referentem, quem centrum tendineum diafragmatis apellant. Appendices dexterae sinixtraeque antequam jungantur hiatum pone se relinquunt perquem aorta, vena azigos et ductus thoracicus transmittitur; postea earum carnes copulantur, et interioribus lacertis se decussant, rursusque deiscunt, et oblongam apertionem pone centrum tendineum relinquunt pro oesophagi trajectu. Foramen aliud rotundum in centri tendinei dextera parte conspicitur pro vena cava cujus margo quatuor funiculis tendineis extremis suis se mutuo, abeuntibus componitur. Duo adhuc parva foramina inter binos apendicum carneos lacertos unum utrinque cernunt pro transmittendis nervis splanchnicis et alia duo inter carnes a processibus transversis primae lumborum vertebrae prodeuntes, et externum ex hisce lacertis per quae nervi intercostales transeunt quamquam non raro eorum alteruter eorum cum aorta via in abdomen feratur.

9. Vasa sanguinea diafragmatis alibi dicentur. Nervi praecipui sunt duo funiculi a ramis tertii, quarti, quinti cervicalium producti non raro etiam a septimo, et octavo et nonnumquam a nono cerebralium radice aucti, qui ad latera carotidum descendentes cavum pectoris intrant dein ante subclavias arterias progrediuntur easque in loco surculum ab intercostalibus recipiunt. Postremo juxta latera pericardii ad diafragma se conferunt ut in ipsum finiantur et propterea nervi phrenici, seu diafragmatici dicuntur.

Diafragma alterne contractum deprimitur complanatur cavi pectoris profunditatem auget abdominis viscera detrudit; alterne laxatur in fornicem intra pectoris cavum attollitur ejus profunditatem minuit adjuvante subjectorum viscerum pressione, quae a circumpositis musculis urgentur, ut suo loco exponemus.
Pleura fit duobus saccis membranaceis, superne supra primam costam obtuso fine terminatis qui binos pulmones continent, et per cellulosum textum iisdem undique circumpositum adERENT internae faciei pectoris et faciei superioris diafragmatis eae excepta portione cui pericardium incumbit. Sacci isti sibi mutuo applicati sunt, et aderent spinam inter, et sternum et septum verticale conficiunt quod mediastinum vocatur. Mediastinum non dividit bifariam internam sterni faciem sed oblique a parte superiori sterni versum sinistrum ejus latus descendit. Binae mediastini laminae anterius separantur, et a se mutuo recedentes cavum relinquunt in quo pericardium excipitur. Posterius eadem laminae similiter diductae spatium ante spinam intercipiunt in quo aorta continetur proxima lateri sinistro spinae. Ante aortam sibi mutuo aderent, et denuo recedentes speciem tubi constituunt oesophagum continentis. Inde iterum junguntur iterumque separantur ut complectantur thimum, et venam arteriam. Alterni memorati accessus, et recessus earundem laminarum observari possunt in superficie sinistrae mediastini, ubi conspicitur lamina sinistra penetrans intra aortam, et oesophagum.
Interna superficies pleurae exalante ab arteriis humore irroratur qui a respondentibus bibulis venis resorbetur, impeditque ne pulmo cum eadem concrescat.

12. Vasa Pleurae a mammariis internis, diaframmaticis mox dicendis nascuntur: vasa mediastini, mediastini, apellata sepissime a subclaviis originem habent et ab aliis vicinarum partium vasis. dubitatur hactenus num a dorsalibus nervis pleura, et mediastinum filamenta aliqua recipiant.

13. Thimus est glandula oblonga, superior in duos inferius in tres plerumque lobos divisa, quae in foetu, et recens nato major ultra mediastini laminas inter quas continetur, et ad glandulam usque Thiroideam ascendit, et deorsum ante pericardium fere ad diafragma usque extenditur: seroso lacteo humore imbuta est in foetu, et vasa recipit sanguinea, ac linfatica quae per cellulosam telam in acinos colliguntur glandulisque conglobatis similem fabricam non nihil molliorem componunt. In eo etiam Thimus glandulis conglobatis assimilatur, quod per etatem non crescat perinde ac caeterae partes: quod vero contra minor fiat id tribuendum videtur aeri in pulmones recepto quorum pressione elidatur: ceterum vas hujus glandulae excretorium frustra hactenus quesitum fuit.

N. 39. Ex Anathome

De Corde

Cor et appendices cordis in loco membranaceo continentur qui pericardium vocatur et tegitur a mediastini laminis inter quas continetur. Basim pericardium habet amplam subrotundam quae parti tendineae diafragmatis cui incumbit laxiori in junioribus strictissima in adultis cellulosa tela adnectitur. Sursum rursum angustatur pericardium, et in appendicem conicam obtusam abit, quae majorum vasorum truncis ad partem fere supremam, tenui adhaeret. Valida membrana fit ex cellulosa alba densa composita quam subeunt fibrae tendineae ab ipso diafragmatae productae. Alia vero membrana eam intus obducit tenuis ac levis a reflexa cordis membrana, quae exalante vapore perpetuo udaetur. Cor musculus cavus est intra pericardium contentus, qui coni figuram praefert unum latus complanatum habentis et apicem rotundatum ac leviter fissidum supra partem tendineam diafragmatis latere complanato oblique jacet ita ut basis ejus dexterior, posterior, et superior sit. Apex sinisterior, anterior, et inferior et proximus sit extremitati osseae costae sextae sinistrae. Margo unus qui acutus oblique dextrorsum et antrorsum spectat, alter, qui obtusus retrorsum ac sinistrorsum.

Cor duabus cavitatibus praeditum est quae ventriculi cordis dicuntur etsi ob cordis obliquitatem eorum unus anterior et dexterior sit, alter posterior ac sinisterior, ne tamen a loquendi consuetudine recedamus illum dexterum, sinistrum hunc vocabimus. Dum in superiori convexa, tum in inferiori plana cordis superficie sulcus longitudinalis observatur, qui respondet septo ventriculos dividenti.

cordis basis inaequalis, et exesta esset nisi duo sacci musculosi eidem adnexi ipsam perficerent, qui cordis auriculae vocantur. Earum altera pone alteram ponitur nec nisi tenui communi septo ab invicem separantur. Uterque ventriculus ad cordis basim duo ostia habet quorum margo tendineus est ac potius callosus. Eorum alterum quod majus est cum auriculis communicat, minori altero in arteriosos truncos aperiuntur. Anterior auricula communicat cum dextro ventriculo quare et receptum loquendi morem hic etiam servemus illam auriculam dextram hanc sinistram nominabimus. Cor, et auriculae tenuissima membrana obteguntur quae reflexa internam pericardii membranam producit. (I.)

4. Interna ventriculorum superficies a columnis carnosis, seu fasciculis eminentibus fibrarum carnosarum crassitiei longitudinis, ac directionis variae admodum aspera redditur ac inaequalis. Eorum alii tota longitudine sua ipsi interiori superficiei adhaerent et multifariam ipsi intertexuntur, alii media parte liberi extremis tantum suis cordis parietibus adfixi sunt, alii demum nonnisi uno extremo infiguntur, altero autem in funiculos tendineos abeunt, qui in valvulas ostii auricularis mox describendas inseruntur. Interior tota ventriculorum superficies ac auricularum subtili membrana obducitur.

5. A margine ostii auricularis extenditur intra ventriculos annulus membranaceus a duplicata membrana interna auris et ventriculorum productus, qui parte ea, qua in cavum ventriculorum fluctuat in duas, vel tres irregulariter triangulares portiones finditur et numero, et figura inconstantes quas valvulas tricuspides dicunt in quarum superficiem ventriculis obversam funiculi tendinei a columnis procedentes inseruntur (IV.)

Tres plerumque valvulae tricuspides occurrunt in ostio auriculari dextri ventriculi, duae vero in ostio ventriculi sinistri quae propterea ob quamdam similitudinem mitrales etiam vocantur. Una ex hisce valvulis quae major esse solet in utroque ventriculo ita obvertitur vicino ostio arterioso, ut contra ipsam impulsa claudere id possit. haec valvularis septi nomine a lieutodio vocatur, quod instar septi utriusque ventriculi cavum dividere videatur.

Auricula dextera saccus est verticaliter positus aliquomodo quadrangulus, vena cava superior normaliter descendens in angulum superiorem dextrum, vena cava ~~ascendens~~ inferior ex adverso ascendens in dextrum inferiorem aperitur. Ostium venae per substantiam cordis distributae, quae coronaria dicitur positum est prope angulum inferiorem sinistrum et valvulae crescenti lunae simili munitum. Angulus sinister, et superior sursum producitur in appendicem cavam margine serrato, fine obtuso caeco terminatam auri canis non absimilem quae supra aortae initium inflexa porrigitur, ostium ventriculi dextri fere totum latus occupat quod a duobus sinistris angulis intercipitur. Posterior hujus auriculae paries idemque sinisterior auricularum septum constituit.

In eo septo medio inter duas cavas loco depressio ovata cernitur cujus ambitus carnoso annulo in lateribus et superiori parte crassiori, tumidiorique circumdatur quem isthmum vocarunt. Fovea haec vestigium est ovati foraminis, quod in foetu fuit ejusque fundus a membrana efficitur quae ad oppositam septi faciem sinistram auriculam spectantem ostio hujus foraminis applicita fuit et in nato eidem adhaeret etsi in infantibus, imo et in adultis hiatus obliquus inter eam membranam et superiorem isthmi marginem non raro superest. Membrana haec valvula ovati foraminis dicitur, de qua inferius dicemus. Ab isthmi sinistro latere vel ut alii loqui malunt a sinistra columna ovati foraminis lunata membrana oritur, quae antrorsum transversim circumducitur, et fere dimidium auris ambitum

circumscribens eidemque uno limbo adhaerens ipsam autem a vena cava inferiori in septimodum distinguit. Ejus convexitas deorsum cavitas sursum spectat ab inventore Eustachii valvula dicitur.
9. Auricula dextra amplior est sinistra. Ejus interna superficies multis exasperatur carneis lacertis intus promimenentibus media parte saepe ab eadem disjunctis, qui ad dextrum auriculae latus ab ipso cordis ostio nati in arcuum parallelorum speciem per anteriorem auriculae medietatem circumducuntur et a minoribus aliis obliquis lacertis multifariam decussantur. Crassities auriculae in intervallis eorundem lacertorum adeo exigua est, ut a membrana externa, et interna auriculae tantummodo componi videatur. Appendix auriculae dextrae intus similiter carneis lacertis aspera est, sed auriculae paries dexter posteriorque qui ad septum spectat (VI), totus laevis apparet, et fit fibris carnosis nullo certo ordine intertextis, inter binas auricularum membranas comprehensis.
10. Sinistra auricula pone dexteram ita latet ut in situ cordis naturali nonnisi ipsius appendix conspici possit prisma triangulare quodammodo refert, cujus una facies triangularis sursum altera deorsum spectat. Facies quadrilatera dextra, et anterior septum auricularum constituit anterior sinistra cordis basi adnectitur, et hiat in sinistrum ventriculum in posterioris faciei angulos quatuor venae pulmonales duae utrinque aperiuntur; ex productione faciei posterioris et lateralis sinistrae oritur appendix conica, crenata, cristata quae bis terve inflexa ventriculo sinistro incumbit. In hac auricula valvula ovati foraminis observatur (6.), quae a margine inferiore hujus foraminis sursum ascendit crescenti ~~ta~~ lunae similis cujus cornua sursum diriguntur. Ejus valvulae superior margo ab ora superiori ovati foraminis in

foetu rejectus post nativitatem demum ipsi adherescit, et ad aliquot lineas supra eandem ascendit. Sinistra auricula dextra minor intertextis fibris carneis componitur, quae ab externa internaque ejus membrana intercipiuntur. Tota interior ejus facies laevis est excepta appendice cujus superficies internae superficiei auriculae dexterae similis est et a carneis lacertis intus prominentibus inaequalis efficitur. Ostium arteriosum dextri ventriculi supram basim cordis positum est et supra ostium auriculare, a quo pollicem fere distat, et originem praebet arteriae pulmonali. Ostium vero et arteriosum sinistri ventriculi in ipsa cordis basi locatur, immediate ante ostium venosum, a quo nonnisi per valvularum septum separatur (v.) et originem praebet arteriae aortae. Utrumque ostium arteriosum tribus valvulis munitum est quae uno limbo peripheriae arteriae adnectuntur, ut tres simul totum arteriae ambitum adhesione sua occupent: reliqua vero earum pars libera est, quae cum expansa est non male nidum hirundinum repraesentat quorum convexitas cordis ventriculis obvertitur. Limbus mobilis earum valvularum duobus arcubus fit, qui in media ejus limbi parte junguntur, et in parvam papillam callosam desinunt, quae arantii tuberculum vocatur. Valvulae istae semilunares dicuntur, eo quod hanc figuram induunt cum parietibus arteriarum applicatae sunt; fiunt autem ex duplicata membrana quae fibras carnosas tum longitudinales tum transversas intercipit in arteriae parietes, et in arantii tuberculum infixas.
Ventriculus dexter quae coni parti similis minus quam sinister longus ceterum amplior ad bifidi apicis cordis breviorem mucronem terminatur. Sinister ventriculus cavitatem habet teretem propemodum ovatam et tertia fere parte angustiorem quam dexter ventriculus. Ejus paries e contra triplo crassiores ac validiores sunt quam dextri. Septum cordis ventriculos dirimens maxima ex parte ad sinistrum ventriculum pertinet. A Lieutodio cor consideratur veluti compositum

duobus saccis musculosis quorum alter qui minor sit intra majorem alterum contineatur ejusque medietatem et ultra repleat dum medietas altera vacua sit. Cavitas minoris sacci ventriculus sinister est, medietas vacua sacci majoris est ventriculus dexter. Latus minoris sacci, quod medietati vacuae sacci majoris obvertitur ventriculorum septum efficit, quod fere normaliter diafragmati insistit.

13. Fibrae cordis a margine calloso ostiorum cordis (III.) ortae, obliquo ductu ad apicem decurrunt stratis multis, et subinde se paululum decussantibus, quorum media magis transversa sunt extima, et intima rectius descendunt. Plurimae circumdant ventriculum sinistrum, et in septo cum fibris dextri ventriculi leniter decussatae intricantur. Earum aliquae in vorticis speciem circumductae bifidum cordis apicem firmo glomere terminant; sed multo plures dum versus apicem properant cava ventriculorum subeunt et carneas columnas componunt (IV.). Hinc paries cordis versus apicem gradatim extenuatur. Exigua etiam ~~crass~~ crassities est lateris cordis inferioris, quod diafragmati incumbit. Haec vero specialis est indoles fibrarum carnearum cordis ut ramosis apendicibus inter se mutuo jungantur.

14. Cor precipuum esse diximus circuitus sanguinis organum, ejusque actio in hunc fere modum absolvitur. Cordis ventriculi ex recepti sanguinis calore, mole pondere impetu irritati contrahuntur eorumque parietes breviores duriores crassiores fiunt. apex cordis ad basim adducitur. Sic ventriculi ipsi undique angustantur, adeo ut immissum per vulnus digitum vehementer comprimant.

EX ANATOME

De truncis vaſorum e corde prodeuntium, eorumque primariis ramis, & de cordis actione.

I.

AOrta e ſiniſtro cordis ventriculo egrediens nonnihil dextrorſum fertur inter arteriam pulmonalem ante ipſam poſitam, & venam cavam; dein incurvatur valde ſurſum, ac ſiniſtrorſum, & arcum deſcribit, ut ſpinam attingat ad tertiam circiter dorſi vertebram. E medio convexitatis ejus arcus tres prodeunt ingentes rami, quorum primus, & dexterior eſt communis truncus ſubclaviæ dextræ, & dextræ carotidis, medius eſt ſiniſtra carotis, ultimus, ſiniſterior eſt ſubclavia ſiniſtra. Arteria pulmonalis e dextro cordis ventriculo erumpens oblique ſiniſtrorſum aſcendit uſque ad arcum aortæ, ubi in duos ramos dividitur, quorum dexter, qui ſubter eum arcum incedit ad dextrum pulmonem, longior eſt ſiniſtro ad ſiniſtrum pulmonem progrediente. Prope radicem hujus ſiniſtri rami oritur tubus in fœtu cavus, in reſpirante obcæcatus, qui inſeritur in latus aortæ oppoſitum origini arteriæ ſubclaviæ ſiniſtræ, & canalis arterioſus vocatur.

II.

Vaſa per ſubſtantiam cordis diſtributa vocantur arteriæ, & venæ coronariæ. Arteriæ duæ ſunt, & oriuntur a la-

teribus aortæ e regione valvularum ſemilunatarum, vel mox ſupra eaſdem. Earum altera dicitur coronaria dextra, altera ſiniſtra. Dextra repit inter baſim cordis, & dextram auriculam uſque ad ſuperficiem planam cordis: ſiniſtra coronaria repit inter baſim cordis, & auriculam ſiniſtram. Antequam vero circum baſim cordis progrediatur, emittit inſignem ramum ſupra convexam cordis ſuperficiem per ſulcum alibi memoratum decurrentem. Venæ coronariæ eodem ferme modo diſponuntur ac arteriæ. Earum præcipuus truncus aperitur in auriculam dextram, ſed minores aliæ & in ipſam dextram auriculam, & in venam cavam, & demum in ventriculos inter columnas carnoſas finiuntur.

III.

Nervi cordis ab octavo nervorum pari, a recurrentibus, præſertim vero ab intercoſtalibus adveniunt, & pericardium pluribus in locis perforantes feruntur ad principium curvaturæ aortæ hanc inter, & diviſionem pulmonalis arteriæ, ubi dextri, ſiniſtrique nervi ſimul intertexti plexum componunt, qui cardiacus vocatur. Plexus hic deſcendit aortam inter, & arteriam pulmonalem uſque ad baſim cordis, & pulmonali arteriæ in hoc itinere adhæret, tandem arterias coronarias laxe circumdans una cum ipſis per cordis ſubſtantiam diſtribuitur.

IV.

Cor præcipuum eſſe diximus circuitus ſanguinis organum, ejuſque actio in hunc fere modum abſolvitur. Cordis ventriculi ex recepti ſanguinis calore, mole, pondere, impetu irritati contrahuntur, eorumque parietes breviores, duriores, craſſiores fiunt, apex cordis ad baſim adducitur. Sic ventriculi ipſi undique anguſtantur, adeout immiſſum per vulnus digitum vehementer comprimant. Apice cordis ad baſim accedente, funiculi tendinei in valvulas tricuſpi-

des

des infixi ita laxantur, ut eas valvulas ab urgente retro ſanguine adverſus oſtium venoſum adplicari ſinant, neque tamen easdem ulterius propelli, & in aurium cavum revolvi permittant, unde omne auriculas inter, & ventriculos commercium intercludunt. Preſſus itaque quaquaverſus ſanguis a corde ſe contrahente arterioſos canales ſubire cogitur, & contentum jam in iisdem ſanguinem ulterius urgere, eosque diſtendere. Motus hic, quo cor contractum in arterias ſanguinem impellit, ſyſtole dicitur. Synchrona vero arteriarum dilatatio ab intruſo ſanguine earum diaſtole vocatur. Momento poſt cor a ſtimulante ſanguine liberatum relaxatur. Auriculæ vero, quæ tempore ſyſtoles cordis advenientem per venas ſanguinem in ipſum tranſmittere non potuerunt, ex congeſto eo ſanguine ſimiliter irrita contrahuntur, diducunt vulvulas tricuſpides, earum maximam, quæ ſeptum valvulare dicitur, contra arterioſum oſtium adplicant, & in laxatum cor ſanguinem expellunt, prohibente interim ſepto valvulari, ne eadem auricularum actione ſanguis in arterias usque protrudi poſſit, ut ſcilicet intra ventriculos congeſtus novam, & vividam eorum contractionem ſtimulo ſuo ciere poſſit. Hoc ipſo tempore arteriæ, ceſſante unda ſanguinis a corde in easdem irruentis, vi ſua contractili anguſtantur, contentum ſanguinem quaquaverſus urgent, cujus vi valvulæ ſemilunares ab arteriarum parietibus removentur, inflantur, & verſus axim arteriarum ſibi mutuo occurrentes, ſanguinis in cor regreſſum impediunt. Sic omnis arteriarum niſus ſanguini verſus extremas partes promovendo impenditur. Syſtole itaque auricularum ſynchrona eſt ſyſtoli arteriarum, & cordis diaſtoli. Eodem modo auriculæ, & ventriculi alterne relaxari, & conſtringi pergunt donec vivit homo; & ſanguinem in circulum urgere.

V.

V.

In fœtu non respirante pulmo minorem sanguinis quantitatem admittit; itaque par sanguinis in auriculam dextram advenientis per foramen ovatum in sinistram transmittitur; sic minor sanguinis quantitas a dextra auricula in dextrum ventriculum, ab hoc in pulmonalem arteriam protruditur; hæc tamen ipsa adhuc maxima est parte per canalem arteriosum (I) ex ipsa pulmonali arteria in aortam infertur, quæ eamdem facile admittit propter liberum per arterias umbilicales mox dicendas ipsius sanguinis effluxum. Hinc ad pulmonalis arteriæ ramos ea tantum exigua sanguinis copia pervenit, quæ per compressos fœtus pulmones commode potest traduci. In nato respirante, quum sanguis arteriæ pulmonalis liberiorem per pulmones viam inveniat, difficilius contra in aortam ob arterias umbilicales immeabiles factas admittatur, deserit ductum arteriosum, qui propterea sensim obcæcatur. Majori autem copia sanguis a pulmone refluus per pulmonales venas in sinistram auriculam, descriptam alibi valvulam applicat contra ostium ovati foraminis, quæ tandem cum eodem concrescit, eoque facilius, quod jam minus ea valvula ab opposita parte prematur ob imminutam sanguinis copiam in dextram auriculam per cavam inferiorem advecti.

V I.

Postquam aorta ad tertiam circiter dorsi vertebram descripto arcu pervenit (I), supra sinistram anteriorem partem corporum vertebrarum descendit, & superato diaphragmate, ultra quartam lumborum vertebram deorsum progreditur, ubi demum bifurca in duos ramos, quos iliacos vocant, finitur. In hoc itinere aorta, & quidem intra pectus, ex posteriori facie ad singula costarum intervalla utrinque emittit octo, aut novem arterias intercostales inferiores,

quæ

quæ per ſulcum coſtarum decurrunt. Sæpe etiam ab aorta prodeunt bronchiales arteriæ, & œſophageæ, quæ alias ab aliqua intercoſtalium originem ducunt. Sub diaphragmate aorta ſtatim emittit duas arterias diaphragmaticas, & paullo poſt cæliacam arteriam, quæ in tres ramos finditur, coronariam, ſtomaticam, hepaticam, & lienalem. Infra cæliacam ab aorta prodit meſenterica ſuperior, & ſubter hanc oriuntur duæ renales una utrinque: immediate poſt renales prodeunt duæ ſpermaticæ exiguæ, & multo inferius demum naſcitur meſenterica inferior. Præter hoſce ramos aorta etiam a poſteriori facie utrinque per intervalla emittit quinque arterias lumbares, quæ ſeriem conſtituunt intercoſtalium ſeriei ſimilem, demum ab angulo diviſionis aortæ arteria prodit, quæ ſacra vocatur.

V I I.

Iliacæ arteriæ a ſe mutuo divergentes a ſpina ad anteriora pelvis oblique deſcendunt, ut ſubter ligamentum Fallopii alibi dicendum e cavo abdominis egrediantur. In duorum circiter pollicum diſtantia a ſua origine utraque ingentem ramum emittit in fœtu reliquo trunco multo majorem, in adulto fere æqualem, qui arteria hypogaſtrica, vel iliaca interna vocatur. Eædem iliacæ in ſuo trajectu ſub Fallopii ligamento ramum emittunt per muſculos abdominis retrogradum, qui arteria epygaſtrica vocatur, præter alios exiguos ſurculos, quos per pelvim incedentes vicinis partibus impertiuntur.

V I I I.

Arteriæ hypogaſtricæ ad veſicam urinariam ſe conferunt, & juxta ejus latera aſcendentes, mutato nomine, umbilicales arteriæ vocantur, quæ ramos veſicæ, & vicinis partibus tribuunt, ac poſtea per umbilicum prodeunt, & in fœtu per funiculum umbilicalem progrediuntur ad placentam

(maſ-

(massam scilicet spongiosam, vasis refertam, circularem, crassamque instar placentæ, utero matris adnexam), & per eamdem diffunduntur. In natis munere functæ umbilicales arteriæ, qua parte umbilico viciniores sunt, cavum amittunt. Ex hypogastricis ad vesicam urinariam progredientibus seorsim, vel communibus truncis hi fere rami nascuntur, iliaca anterior, sacra lateralis, obturatoria, glutea, ischiatica, pudenda circumflexa, & hæmorrhoidea media, quorum distributionem suo loco persequemur.

I X.

Subclaviæ arteriæ, quemadmodum diximus, prodeunt ex convexitate arcus aortæ (I), & subter claviculas pene transversim progediuntur ad musculum scalenum, ut per ipsum ad axillam transmittantur. In hoc itinere a superiori latere subclaviarum prodeunt arteriæ vertebrales, & paullo exterius thyroideæ inferiores. Ab anteriori autem latere earumdem nascuntur mammariæ internæ, quæ una utrinque pone cartilagines costarum juxta latera sterni descendunt, ut in musculos abdominis finiantur. In suo autem decursu mammis, musculis pectoris, pleuræ, mediastino, thymo, diaphragmati ramos tribuunt. Demum a latere posteriori subclaviarum nascitur intercostalis superior, quæ una utrinque in duos, tres, vel quatuor ramos dividitur per intervalla trium, vel quatuor superiorum costarum distributos. Sæpe a communi trunco subclaviæ dextræ, & dextræ carotidis ante ipsius divisionem thymica arteria producitur.

X.

Vena cava superior ab auricula cordis dextra recta sursum ascendit, & e pericardio prodiens recipit posterius sibi insertam ingentem venam, quæ azygos vocatur, & præterea thymicas, mediastinas, œsophageas, pericardinas dextri lateris venas, nam sinistræ in venam subclaviam sinistram

se

ſe immittunt. Venæ autem ſubclaviæ a biſida venæ cavæ diviſione producuntur, quæ fit pone primam coſtam (paullo ſupra ſummam arcus aortæ partem. Earum ſiniſtra longior eſt dextra, eoquod vena cava dexterius ſita ſit.) Duæ venæ ſubclaviæ in utrumque latus excurrunt, ut e pectore egrediantur. et Utraque intra pectus recipit jugularem externam, & internam ſui lateris, vertebralem, & mammariam internam. In ſiniſtram vero ſubclaviam etiam thymicæ, pericardinæ, et tracheales, (& diaphragmatica ſiniſtra nervi phrænici comes) finiuntur.

X I.

Azygos ingens vena eſt ſupra corpora vertebrarum ad dextrum latus aortæ poſita, quæ ad quartam circiter dorſi vertebram arcum deſcribit ſupra radicem dextri pulmonis, ut in poſteriorem venæ cavæ ſuperioris partem inſeratur, inferior autem ejus extremitas pone diaphragma repit, & cum lumbari aliqua, aut renali, aut trunco venæ cavæ inferioris per anaſtomoſim juncta finitur. In convexitatem arcus venæ azygos bronchiales venæ, & tracheales ſe immittunt, & intercoſtales ſuperiores dextræ prius in unum truncum coëuntes, nam ſiniſtræ in ſubclaviam ſui lateris finiuntur. (In eandem azygos intercoſtales inferiores utriuſque lateris, & œſophageæ, aliquando etiam diaphragmaticæ inferiores confluunt; interdum vena hæc non azygos, ſeu impar, ſed duplex eſt, una utrinque, quæ citius, tardiuſve in unum truncum dextrorſum poſitum confluunt.)

X I I.

Vena cava inferior e pericardio prodiens ſtatim diaphragma perforat, ut in abdomen feratur. Sub diaphragmate primum recipit diaphragmaticas inferiores venas, dein pone hepar deſcendit intra ejus ſubſtantiam demerſa, recipitque venas hepaticas refluum ab hepate ſanguinem in eandem

in-

inferentes. Ex hepate emergens verſus aortam fertur, ejuſque lateri dextro adſidens juxta ſpinam deſcendit uſque ad ultimam lumborum vertebram, ubi ſimiliter ac aorta in iliacas diviſa finitur. In hoc itinere recipit venam capſularem dextram & renales venas, & ſpermaticam dextram, & venas lumbares, & minores alias arteriis ejuſdem nominis reſpondentes.

XIII.

Iliacæ venæ una cum ſociis arteriis e pelvi egrediuntur, & venam ſacram, hypogaſtricas, & epygaſtricas ſimiliter edunt. Venæ hypogaſtricæ in ramos dividuntur reſpondentes ramis ſodalium arteriarum, in eo tantum ab iis diſſimiles, quod loco unius ſæpe duos, aut plures ramos producant unicuique ramo arterioſo reſpondentes, nullum vero ramum reſpondentem arteriis umbilicalibus emittant.

XIV.

Venæ revehentes ſanguinem a pleriſque viſceribus abdominis confluunt in unum truncum, qui rurſus more arteriarum intra hepar in ramos diviſus refluum hunc ſanguinem per hepatis ſubſtantiam diſtribuit, ex qua demum per venas hepaticas in inferiorem cavam infertur. Truncus hujus venæ dicitur vena portarum, in quem inſeritur vena alia per umbilicum adveniens, quæ refluum a placenta ſanguinem in fœtu devehit, & vena umbilicalis vocatur. De utraque in hiſtoria hepatis diſſeremus.

EX ANATOME

DE PULMONIBUS, ET DE MODO QUO RESPIRATIO ABSOLVITUR

I

Spongiosae duae massae ingentes, in infantibus rubrae, in virili aetate corrugatae, in senibus caeruleae, binos pleurae saccos occupantes dicuntur pulmones, qui a mediastino, et a corde separantur. Figuram habent respondentem figurae cavi thoracis, in quo continentur, et cui undique contigui sunt, irrorante tantum aquoso vapore, nullo autem inter ipsos, et pleuram aëre interjecto; hinc pedem bovis retrorsum directum aliquomodo referunt, ut in posteriorem acutum diaphragmatis cum dorso angulum inseri possint, et dexter pulmo sinistro major est, quemadmodum dexter pleurae saccus amplior est sinistro.

II. Pleura ad vasorum, quae modo dicemus, in pulmones ingressum supra ipsos reflectitur, et tenuior facta per cellulosam pleurae extus circumpositam, quae in reflexa ea membrana interior evadit, pulmonibus adhaerescit, externamque pulmonum tunicam constituit, quae non secus ac pleura exhalante humore irroratur; (eadem pleura utrinque a posteriori mediastini parte prope diaphragma duplicata assurgit, ut in externam pulmonis tunicam utrinque continuetur ligamenti nomine.)

III. Dexter pulmo in tres lobos semisectus est, rarius sinister, cujus margo anterior, et inferior incisus est, ut locum det apici cordis, qui in maximis inspirationibus nunquam tegitur a pulmone, et propterea apex cordis una cum pericardio sextam costam percutere semper potest. Pulmones spongiosi sunt, fiuntque ex lobis per laxiorem cellulosam telam interjectam inter se junctis, qui minoribus, minoribusque componuntur semper cellulosa tela undique comprehensis, quae cellulosa interlobularis vocatur,

donec eorum ultimi resolvantur in cellulas membranaceas variae figurae inter se undique communicantes.

IV. Aërem in eas cellulas adducit trachea, vel aspera arteria, canalis amplus, laryngi continuus, qui per anteriorem, inferioremque colli partem descendens inter mediastini laminas recipitur, et ad tertiam dorsi vertebram, aut paullo superius in duos ramos dividitur, quorum uterque ad sui lateris pulmonem fertur, et bronchia vocantur. Eorum sinistrum, qui sub arcu aortae trajicitur, dextro est longius. Trachea ex annulis alternis cartilagineis carneisque componitur. Cartilaginei annuli unam lineam circiter lati sunt, et posterius excisi duas tertias circuli partes tantummodo describunt, desinuntque retrorsum in tenuiores extremitates, quae per fibras carneas transversas circulum perficientes junguntur. Horum circulorum intervalla replent annuli carneis fibris compositi, quarum aliae transversae sunt, aliae in longum protensae proximos annulorum cartilagineorum margines connectunt. Praeter hasce carnosas fibras alias trachea habet, quae ab ipsa cartilagine cricoidaea ortae per posteriorem ejus partem recta descendunt, et infra bronchiorum divisionem productae in pulmonibus evanescunt. Bronchia ex similibus imperfectis annulis facta, quorum inferiores intra superiores facile recipi possunt, in ramos minores, minoresque intra pulmones dividuntur, quorum ultimi aërem in cellulas pulmonales devehunt: sensim vero annuli cartilaginei eos ramos componentes in fragmenta magis, ac magis difformia, angulosa, triquetra abeunt, et major membranae portio iisdem admiscetur, donec, decrescente assidue cartilagine, postremi eorum fiant membranacei. Inter imperfectos hujusmodi annulos intra pulmones aliquid etiam musculosi reperitur minus uniforme.

V. Trachea, et bronchia in collo quidem a cellulosa circumposita, intra pectus a reflexa pleura per interjectam cellulosam iisdem adnexa teguntur: in ea cellulosa positae sunt innumerabiles glandulae simplices, quae exiguo, brevique ductu secretum mucum effundunt, quo interna tracheae facies oblinitur, atque ab ariditate, et acrimonia defenditur. Intus autem trachea operitur a membrana oris membranae continua, sua epidermide

tecta adeo exquisite sentiente, ut nullius, praeter aërem, et proprium mucum corporis contactum ferre possit, quae per interjectam, ipsique circumpositam cellulosam telam descriptorum annulorum interiori faciei adnectitur, et exsudante mox memorato muco oblinitur. Tracheae vasa in collo sunt a thyroidaeis inferioribus in pectore a mammariis internis, bronchialibus, aliisque vicinis vasis: nervos copiosos recipit a recurrentibus, et intercostalibus.

VI. Post nativitatem omnem sanguinem ad singulas circuitiones per pulmones transmitti diximus: descripsimus quoque arteriam pulmonalem, quae uno utrinque ramo sanguinem ad pulmones devehat, et venas duas pro unoquoque pulmone refluum ab iisdem sanguinem in cor revehentes. Tum arteriae, tum venae comitantur bronchia intra pulmones, et similiter in ramos dividuntur, quos substantia cellulosa interlobularis circumplectitur. Minimi rami arteriosi, et venosi supra cellulas aëreas pulmonum diffunduntur, et rete constituunt, quod Malpighianum vocatur. Ultimae eorum extremitates ostiis tum exhalantibus, tum inhalantibus in earum cellularum cavum aperiuntur. Rami arteriarum pulmonalium, observante Helvetio, plures, et majores sunt ramis venarum, secus ac in ceteris corporis partibus soleat evenire. Arteriae, venaeque bronchiales, quas diximus, ad pulmones etiam feruntur una cum bronchiis, ad quorum membranas videntur distribui, etsi per cellulosam interlobularem interiorem etiam diffundantur. Arteriae bronchiales cum arteriis pulmonalibus, venae cum venis communicant.

VII. Vasa lymphatica per superficiem pulmonum rete faciunt ipsorum tunicae substratum, inde ad glandulas conglobatas œsophago assidentes, ductumque thoracicum feruntur. Ad angulos singulos divisionis tracheae, et bronchiorum glandulae molles caerulei, vel fusci coloris adnexae sunt, gradatim minores, quae ad conglobatas ab Hallero referuntur, etsi niger earum humor in bronchia penetrans non raro per excreatum se prodat.

VIII. Nervi pulmonum a plexu pulmonali ortum ducunt, quem rami octavi paris, et exigui rami intercostalium efficiunt;

arteriae pulmonales sanguinem devehunt ad pulmones, et ab his a pulmonaribus venisque quatuor fertur ad auriculam sinistram.

nervi etiam a cardiaco plexu una cum magnis vasis ad pulmones adveniunt. Nervi bronchia comitantur, et una cum ipsis per pulmones distribuuntur. Pulmonum substantia exiguo sensu praedita est, sed interna bronchii, ejusque ramorum superficies acutissime sentit.

IX. Quum costae actione musculorum intercostalium elevatae pectoris cavum amplificant, contractum vero, et complanatum diaphragma ejus profunditatem auget, interim aër gravitate, et elasticitate sua per glottidem, et tracheam in pulmones irruit, eosque ita distendit, ut majorem hanc pectoris capacitatem replere pergant. Actio haec, per quam aër in pulmones ducitur, inspiratio vocatur. Cum autem vicissim, cessantibus musculis intercostalibus, elasticitas cartilaginum costarum, et musculi abdominis costas deprimunt, et pectoris cavum angustant, relaxatum vero diaphragma, et per eosdem musculos in pectoris cavum repulsum ejus profunditatem minuit; tunc aër e pulmone exprimitur, et per tracheam ejicitur, eaque actio expiratio vocatur. Respiratio autem est alterna pectoris dilatatio, et constrictio a memoratis viribus, per quam aër alterne in pulmones admittitur, alterne vero ab iisdem exprimitur. In his motibus et quantitas, et vis, et celeritas, et numerus consideratur; unde respiratio magna, vel parva, debilis, moderata, vel laboriosa, celer, vel tarda, frequens, vel rara vocatur.

X. Et memoratae quidem vires (IX), musculi scilicet intercostales, abdominis, et diaphragma, sufficiunt dilatando, et constringendo pectori in respiratione ordinaria sani hominis, et quiescentis. In laboriosa autem, ac violenta inspiratione adjunguntur musculi serrati postici superiores, et musculi alibi describendi a scapula, et cervice in superiores costas injecti, quorum vi superiores costae una cum appenso sterno sursum trahuntur, hinc eo tempore scapulae firmantur, et erecta, ac rigida cervix servatur, ut stabile hisce musculis fundamentum praebeant. Violentam quoque expirationem, et serratus posticus inferior, et triangularis sterni aliquomodo videntur adjuvare.

EX ANATOME

DE USU PULMONUM,

ET QUÆSTIONIBUS VARIIS AD RESPIRATIONEM PERTINENTIBUS.

I.

Ex obstetricantium certa, constantique observatione compertum est, quum infans ex utero matris proditurus est, si forte funiculus umbilicalis, scilicet funiculus ex arteriis, & vena umbilicali compositus, & a fœtus umbilico ad placentam productus, si, inquam, funiculus umbilicalis inter caput ipsius, & uteri ostium intercipiatur, comprimaturque, priusquam, exerto capite, auram captare possit, brevi eundem suffocari, & extingui, ex quo evidens est, compresso funiculo, captandi auram novam necessitatem infanti incumbere, cui, si parere non possit, ipsi pereundum certissime sit. Scilicet aorta, quæ, infante intra uterum degente, sanguinem ex arteria pulmonali per ductum arteriosum advenientem facile excipiebat ob liberum ipsius sanguinis per arterias umbilicales effluxum, hac via interclusa, eidem sanguini resistet, qui propterea inter pulmonalem arteriam coercitus majori copia ad pulmones urgebitur, & quidem tanta, ut ipsum obruat, & infantem suffocet, nisi per inspirationem inflato pulmone, explicata ejus vasa sanguinem liberius, majorique copia transmittant.

II. Ex quo jam intelligitur, unde manet necessitas, quæ nuper natum ad dilatandum pectus, & captandum aerem primum impellit: scilicet funiculus umbilicalis post nativitatem ex frigore immeabilis fit, & præterea vinciri solet, ac resecari;

hinc congestus in pulmone sanguis (I) anxietatem producit, quæ infantem ad dilatandum pectus impellit. Quum autem ea congestio sanguinis in pulmones eo tardius fieri debeat, quo tardius sanguis movetur, inde etiam explicatur, cur debiliores infantes ad aliquod post nativitatem tempus spiritum non ducant. Ex his denique constat, quando arteriæ umbilicales compressæ, aut quoquo modo immeabiles factæ sunt, foramen ovatum, & ductum arteriosum, utcumque apertum infanti, quod vulgo creditur, ab inspirandi necessitate liberando inepta esse.

III. Etsi vero haustus per inspirationem aer pulmones inflet, eosque majori sanguinis quantitati transmittendæ aptos reddat (II), attamen paullo post aer hic pulmonibus contentus ab exhalante eorum vapore ita inquinatur, ut internam bronchialium ramorum per pulmones distributorum tunicam vellicet, & violentam in eorum fibris muscularibus contractionem excitet: hinc rursus transmittendo sanguini inepti evadunt, & nova nascitur anxietas, quæ ad coarctandum pectus, & molestum hunc aerem expiratione ejiciendum hominem adigit. Mox vero compressi pulmones sanguini per ipsos traducendo iterum resistunt, novamque anxietatem inferunt, iisdem per inspirationem dilatatis similiter tollendam, & ita porro, donec vivit homo. Sive enim in perpetua inspiratione ob violentam pulmonum contractionem, sive in perpetua expiratione ob ipsorum compressionem sanguini per eosdem via intercluditur, unde ejus circuitum intercipi necesse est, & hominem suffocari. Itaque alterna musculorum pectoris contractione, & relaxatione, quam inspiratio, & expiratio postulat, & eos musculos minus, quam fieret a perpetua contractione, fatigamus, & necessitati transmittendi sanguinis per pulmones paremus.

IV. Propositam theoriam confirmat elegantissimum Hookii experimentum, in quo, aperto pectore viventis animalis, si pulmones, immisso assidue per tracheam aere, constanter inflentur, in constanti hac, & perpetua eorum inflatione animalis vita diutissime sustentatur, dummodo per fodicatorum pulmonum vulnuscula assidue immissus in eosdem aer assidue renovetur; quum contra intra datam interclusi aeris quantitatem animalia ex suffocatione pereant, & pereant eo citius, quo ea quantitas minor est, aut in majus spatium expansa, licet interim frequenti, ac laboriosa respiratione imminentem suffocationem avertere conentur. Vivit igitur commode in constanti inspiratione animal, modo aer, quo ejus pulmones distenduntur, assidue renovetur: suffocatur contra in aere non renovato, quantumvis motus inspirationis, & expirationis alternet. Hinc recte videtur constitutum esse ab Hallero suffocationem, quæ oritur ex diu nimis protracta inspiratione, & eam, quæ ab intercluso, ac non renovato aere producitur ab eadem causa proficisci.

V. Interclusum vero, ac respiratum aerem vapore pulmonali fœdari probat imminuta ejus aeris elasticitas, quemadmodum ab aliis admixtis vaporibus fieri solet, & ejus fœtor, & venefica indoles, propter quam immissa sana, ac vegeta animalia, & immersam flammam repente extinguit. Id ipsum confirmat experimentum nostrum, ex quo conficitur, in data interclusi aeris quantitate eo citius animalia suffocari, quo rarior ille est, & in majus spatium expansus; eo enim facilius, ut ex physicis constat, vapores recipit, quorum mixtione pervertatur. Hinc in rariori, aut calidiori aere, ceteris paribus, frequentior est respiratio, quia aer ille exhalante pulmonali vapore citius fœdatur, & in intercluso, inquinatoque jam aere frequentissima evadit. Hinc etiam quod nonnullis paradoxum visum est, animalia in

aere per anthliam rarefacto, atque adeo intercluso cito pereunt, quæ in aperto, rariorique altissimorum locorum aere salubriter degunt. Hinc demum aer etiam per anthliam ad parem, immo majorem raritatem perductus vitam animalium commode sustentat, dummodo assidue renovetur, ut proposita a me alibi experimenta manifestissime ostendunt.

VI. Quod vero sic inquinatus aer bronchia vellicando violentam eorum contractionem excitet, suadent musculares fibræ per bronchia descendentes in pulmones, & exquisitus sensus internæ eorumdem faciei. Ostendunt idipsum similes effectus aeris sulphureis vaporibus referti, & aeris impuri a fermentantibus, aut putrescentibus corporibus prodeuntis. Id demum confirmant symptomata animalium in intercluso aere pereuntium, quæ sub finem vitæ, aere jam inquinato, totis viribus pectus expandunt, & laboriosa inspiratione resistentes ex convulsione pulmones conantur inflare.

VII. Hactenus de respirandi necessitate, quæ cum promanet a quantitate sanguinis per pulmones transmittendi (III.), ad respirationem eo majorem, celerioremque nos coget, quo major sanguinis copia, majorique velocitate ad pulmones urgebitur. Hinc vero aliquis pulsum inter & respirationem observatus concentus. Verum respirandi necessitatem natura sustulisset, nullis factis pulmonibus, aut certe minus assidue prementem imposuisset, si tales esset fabricata, quales sunt frigidorum animalium unicum cordis ventriculum, & unam arteriam habentium, in quibus non totus sanguis, sed exigua ejus quantitas per aortæ ramos ad pulmones impellitur. Quare probabile est, in calidis animalibus ob id ipsum, quod caleant, & ob majorem solidorum, fluidorumque attritum, plures in humoribus partes ingigni per pulmonalem perspirationem expellendas.

Hinc & perfectos pulmones iis omnibus, ne cetaceis quidem piscibus exceptis, datos esse, & ad singulas circuitiones universum sanguinem per ipsos circumduci. Quum vero ex contactu frigidi aeris in pulmones recepti, & multo magis ex pulmonali perspiratione calor dissipetur, ut ex physicis constat; hinc etiam probabile est, sanguinem in pulmonibus refrigerari: quo posito, nullo negotio intelligi potest, cur gradus caloris in sanguine sani hominis quacumque tempestate æquabilis sit, ut certis observationibus constat. Nam citatior, vel tardior respiratio pro vario ambeuntis aeris calore (V.) plus caloris æstate, minus hyeme dissipabit, & constantem sanguinis calorem servabit. Ex hoc etiam principio commodissime explicari posset recentiorum quorumdam experimentum, ceteroquin paradoxum, qui affirmant etiam in aere, cujus calor aliquot gradibus nativum sani hominis calorem superabat, se demersos, tamen non ultra nativum eum gradum incaluisse: nam aucta pulmonalis perspiratio per vehementiorem, citatioremque anhelitum huic phœnomeno efficiendo aptissima est, ut ex Cullenii experimentis eruitur, & ex analogia ebullientium liquorum, qui ob auctam evaporationem, quovis admoto igne, ultra determinatum gradum incalescere nunquam possunt. Itaque videntur pulmones a natura sapientissime constituti tamquam caloris animalis moderatores, qui nisi intra certos, eosque satis angustos limites contineretur, multas in humoribus nostris perversiones, omniumque actionum perturbationem certissime afferret.

VIII. Et has quidem pulmonum utilitates, perspirationem scilicet, & sanguinis refrigerium ex ipso halitu a pulmonibus erumpente, ex morte animalium in aere interclusorum, & ex constantia perfecti pulmonis in omni calidorum animalium specie veterum sapientissimi agnoverunt: at recentiores plerique sive

novitatis ſtudio, ſive ſubtilioribus mechanicis ratiociniis abducti hæc tam perſpicua indicia deſpicientes per varias, & penitus etiam contrarias opiniones vagati ſunt. Una adhuc reſtat pulmonum utilitas, & evidentiſſima, & nullo non tempore cognita, vox ſcilicet, quæ ab expirato aere in glottidis ligamenta incurrere oritur, cui tamen efficiendæ quum etiam imperfecti frigidorum animalium pulmones pares ſint, hinc veriſimile eſt, ob ceteras jam expoſitas utilitates potius, quam vocis edendæ cauſa, naturam inductam fuiſſe, ut perfectiores calidis animalibus pulmones tribueret.

IX. Porro aer externus elaſticus incumbentis atmoſphæræ pondere in omnium liquorum poros adigitur, donec in iiſdem ad parem cum externo aere denſitatem fuerit perductus. Aucta externi aeris preſſione, novus aer in liquorum poros protruditur, imminuta, is, qui inerat, vi ſua elaſtica prodit, rareſcitque. Simili elaſtico aere omnes humores noſtri imbuti ſunt, quo pares reddimur ſuſtinendæ externi aeris preſſioni. Ejus autem æquilibrio cum externo aere repente turbato, gravia incommoda naſcuntur: cujuſmodi ſunt ea, quæ experiuntur urinatores ex nimis celeri campanæ urinatoriæ deſcenſu; cujuſmodi ea etiam ſunt, quæ obſervamus in animalibus, quum circumfuſum iiſdem aerem repente per anthliam facimus rariorem. Quoniam vero ea incommoda pedetentim ceſſant, modo aer, ſive denſior, ſive rarior renovetur, & etiam nulla ſunt, quando denſitas aeris non repente, ſed ſenſim mutatur; hinc probabile fit, ſublatum æquilibrium inter aerem externum, & aerem humoribus noſtris contentum paullatim per pulmones reſtaurari, quamquam ſolis naturæ viribus raro tantæ, ac tam repentinæ mutationes denſitatis aeris contingant, ut hanc pulmonum utilitatem exquirant. Aliæ vero etiam ſunt ſecundariæ reſpi-

rationis utilitates: pectoris, & abdominis viscera alterne comprimere, suctui, olfactui inservire, egestionem fæcum, & urinæ adjuvare, excreatum, & sternutationem ciere, quas omnes nunc fusius persequi temporis brevitate prohibemur.

X. Mutationes, quæ in ductu arterioso, & ovali foramine fiunt ob novam sanguinis per pulmones viam respiratione patefactam alibi exposuimus: indicavimus etiam alibi thymi compressionem a respiratione productam. Alia vero in ipsis pulmonibus mutatio ob dilatatas a pervadente aere eorum cellulas producitur: scilicet pulmones infantis, qui, priusquam aerem hauriant, aqua graviores ejus fundum petunt, dilatatis per respirationem ipsorum cellulis, leviores fiunt, & innatant. Et hoc quidem indicium maximi usus est in medicina forensi, dummodo advertamus, hanc mutationem non statim, neque unica respiratione produci, & etiam infantis, qui numquam respiraverit, pulmones putredine correptos aqua leviores interdum fieri; vicissim ob humorum morbosorum congestionem, vel propter mansionem intra vacuum boyleanum pulmones infantis, qui respiraverit, pristinam densitatem recuperare, & proprio pondere sub aquas demergi.

XI. Diximus anxietatis sensum tum ad contractionem musculorum pectus dilatantium in inspiratione, tum ad eorum remissionem in expiratione hominem provocare (III.). Horum vero musculorum motus omnino a voluntate pendet, nostroque in arbitrio positum est, respirationem magnam, suspiriosam, tardam, raram, vel contra parvam, celerem, brevem, frequentem efficere, & etiam cohibere, & mille modis mutare. Scilicet possumus etiam nulla compulsi anxietate eos musculos contrahere, aut remittere, & contra

leviorem anxietatis gradum tolerare, ac tamdiu a respirando abstinere, donec ea summa, ac plane intolerabilis evaserit. Vix autem crediderim, homines tantæ constantiæ reperiri potuisse, ut retento spiritu invisam vitam abjicerent, tum quod, notante CLARISSIMO FANTONO, languor eorum mortem præcedere debuisset, propter quem oportuisset, vel, ipsis invitis, masculos thoracem dilatantes relaxari, tum etiam eo quod motus nullus a rationali voluntate ultra terminum, quo mente deserimur, produci possit. Tunc vero sentientis naturæ impetus, ut in infantibus, & dormientibus, confusa molestiæ perceptione compulsus ab eadem se vindicare conabitur, & necessarios ad id motus ciebit. Historiam igitur latronis ad Augustum adducti, & similem servi barbari a Galeno relatam, & recentes alias mancipiorum angolentium, quæ suppresso spiritu sibi vitam adimant, non ad pertinacis voluntatis vim refero, sed ad linguam, acquisita ab ipsis dexteritate, revolutam, & adversus glottidem impactam, quo quidem modo lactentes pueros aliquando ex infortunio suffocatos fuisse novimus. Quum igitur alterni respirationis motus voluntatis arbitrio tegantur, edanturque ad removendam anxietatem, quæ molestissimi doloris, ac maxime intolerabilis genus est, inde colligi potest, cur delirantes, seriis cogitationibus defixi, dormientes, qui a levi anxietate minus commoventur, respirationem ratam habeant, cur ii, quibus acrius ex motu dolent musculi intercostales, solo pene diaphragmate respirent, contra quibus dolet motum diaphragma, solis musculis intercostalibus respirationem moliantur, & eandem edant parvam, brevem, ac fere supprimant, eo quod majorem aliquam anxietatem ex imminuta, ac retardata respiratione experiri malint, quam dolentes ex morbo partes exasperare.

EX ANATOME

DE ŒSOPHAGO, ET DUCTU THORACICO.

I.

CAnalis partim membranaceus, partim musculosus, pharyngi continuus, pone sinistram tracheæ partem per inferiora colli primo descendens, dein per pectus inter binas mediastini laminas pone cor progrediens, sensim paullulum dextrorsum, tum antrorsum flexus, ut per ostium diaphragmatis in ventriculum desinat, œsophagus vocatur.

II. Externam tunicam habet in collo a cellulosa vicinarum partium, in pectore a laminis mediastini; huic subjecta est tunica carnosa pluribus fibrarum stratis composita. Exterius stratum fit fibris a posteriori, inferiorique parte cartilaginis cricoidis ortis, ex annularibus sensim in longitudinales abeuntibus, quæ œsophagum elevant. Interiora strata ex fibris annularibus fiunt oblique transversis, & se mutuo decussantibus, quæ successivo motu contractæ cibum in ventriculum depellunt.

III. Interior œsophagi tunica nervea dicta; robusta anterioris oris, & pharyngis membranæ continua per copiosum cellulosum textum cum carnea laxe conjungitur; intus vero tegitur sua epidermide in rugas longitudinales plicata, non villosa per brevem cellulosam eidem adnexa.

IV. In hac cellulosa per totam pharyngis, & œsophagi amplitudinem locatæ sunt glandulæ simplices mucum fundentes, quo interior pharyngis, & œsophagi superficies oblinitur. Per eandem vasa sanguinea in retis modum expansa minimis ostiis in poros internæ faciei aperiuntur.

V. Vasa œsophagus superiora habet a thyroideis, & pharingeis, inferiores vero arterias ab aorta descendente, aut ab intercostalibus; venæ inferiores in venam azygos finiuntur: ejus nervi a recurrentibus, & octavo nervorum pari originem habent.

VI. Exterius œsophago, posteriusque per totam longitudinem adnectuntur glandulæ conglobatæ, in pectore plures, & majores, quæ numerosissima vasa lymphatica excipiunt, emittuntque. In iisdem, præsertim in canibus, vermiculi solent reperiri. Ex morbo non raro tumentes œsophagum comprimunt, & alimenti descensum per eumdem impediunt.

VII. Ductus thoracicus tenuis, pellucidus, fere cylindricus, paucioribus, quam cetera vasa lymphatica valvulis munitus oritur a receptaculo chyli alibi dicendo, juxta dorsi spinam pone pleuram supra arterias intercostales flexuose ascendit inter venam azygos, & aortam. In hoc itinere recipit venas lymphaticas ventriculi, pulmonum, œsophagi per glandulas conglobatas advenientes. Ad quintam plerumque dorsi vertebram sinistrorsum pone œsophagum inflectitur, dein sinistrorsum pone vasa subclavia pergit ascendere ad sextam fere usque cervicis vertebram. Inde deorsum recurvatus sæpe fissus, & in unum iterum coalitus, non raro in ampullam prius dilatatus, posterius oblique inseritur in locum conjunctionis

jugularis internæ, & ſubclaviæ ſiniſtræ, ejuſque oſtium valvula fere circulari munitur, qua ſanguinis in ductum ingreſſus prohibetur. Prope inſertionem ſuam recipit vas lymphaticum magnum tranſverſum lympham ab artu ſuperiori, & unum, aut plura deſcendentia, quæ refluam a capite lympham in eundem devehunt.

VIII. Itaque merito ductus thoracicus conſideratus fuit a multis Anatomicis tamquam communis fere omnium venarum lactearum, & lymphaticarum alveus, per quem chylus lymphæ admixtus in venam ſubclaviam devehatur, affundaturque cruori, quamquam ex Meckelii præſertim obſervationibus minores venarum lymphaticarum trunci in venas alias ſanguineas aliquando ſe immittant.

IX. Veroſimile propterea eſt lymphaticas venas chyliferarum cauſſa præſertim a natura conditas eſſe, ut admixta chylo lympha eumdem diluat, & ad animalem naturam acquirendam diſponat, ut alibi fuſius oſtendemus.

X. Humorum autem per ductum, in hominibus præſertim ſtantibus, verticalis aſcenſus videtur promoveri ab unda liquidi a tergo urgentis, ab actione diaphragmatis, qua chyli receptaculum comprimitur; a vicinæ aortæ id elidentis pulſatione, a pulſatione intercoſtalium arteriarum, ſupra quas ductus trajicitur, denique a vi contractili, & irritabili ipſius ductus, quum interim valvulæ efficiant, ut preſſio quæcumque hiſce partibus adplicita nonniſi certa, atque a natura definita directione contentum liquidum impellat.

N° 44. Ex Anatheme

De musculis abdominis

...nque musculorum paria communiter abdomini ...buta sunt, quorum nomina a directione fibra=...m, vel figura desumuntur, nam obliqui =...terni, obliqui interni, recti, transversi et ...ramidales vocantur. musculi dextri a sinistris ...istinguuntur per fasciam tendineam, ab ...pendice sterni ensiformi ad symphisim ossium ...ubis protensam, que oritur a decussatione ...fibrarum tendinearum utriusque obliqui ...t transversi ab oppositis lateribus advenienti=...um. Ea supra umbilicum latior infra angusta ...st, et linea alba vocatur. Umbilicus vero est foramen instar annuli inter secedentes eas fibras tendineas apertum per quod in foetu umbilica=...lia vasa traducebantur.

Musculus obliquus externus latus et tenuis totum ...domen et inferiorem pectoris partem complectitur ...a hujus musculi superior ab anteriori parte ad poste=...iorem obliqua descendens denticulata, et carnosa est ...ectiturque totidem angulatis capitibus octo inferiori=...s costis ad earum osseam partem eo posterius, et a ...tilaginea parte fere remotius a quo quevis ...tur inferior est. capita haec excipiuntur digita=...m inter similes denticulatas productiones ...uli serrati ~~superioris~~ majoris et latissimi dorsi cum quibus et ...n pectorali majori per fasciculos fibrarum

non omnes eandem habent directionem, sed quae ab infimis costis perveniunt posterioresque sunt fere recta descendunt; quae a reliquis costis oriuntur descendentes antrorsum incedunt obliquitate eo majore quo superiores sunt costae a quibus originem ducunt ut tandem earum supremae transversim ferantur. Fibrae ab inferioribus costis procedentes infiguntur in oram externam cristae ossis ilium a media fere ejus longitudine usque ad processum spinosum anteriorem hujus ossis, et posteriores quidem fibrae adhuc carneae infiguntur: anteriores vero priusquam inserantur evadunt tendineae. Reliquae hujus musculi fibrae a superioribus costis provenientes eo fere citius progrediendo fiunt tendineae quo hae costae superiores sunt; et amplam anteriorem hujus musculi aponeurosim componunt quae primum superjecta est aponeurosi obliqui interni inferius describendi eidemque adeset, postea juxta lineam albam fibris suis cum aponeurosi obliqui externi et interni alterius lateris intertexta finitur.

III Ora superior hujus aponeuroseos nectitur cartilagini sextae et septimae costae pars autem ejusdem inferior a spina superiori anteriori ossis ilium ad os pubis extensa apertionem oblungam obliquam habet triangulo similem cujus apex spinae ossis ilium basis ossibus pubis obvertitur, quae vulgo annulus vocatur. Margo superior hujus expantionis reliquae aponeurosi continuus columna superior solet vocari cujus inferiores fibrae partim in tuber ossis pubis ejusdem

lateris infiguntur partim trans symphisim decussatae cum sodali ~~iam~~ alterum os pubis terminantur. Fascia tendinea; quam marginem inferiorem hujus apertionis efficit dicitur columna interior: ea crassa, et teres est et in senibus dura unde a Fallopio ligamenti nomine apellantur. Ab inferiori columna fibrae tendineae in arcum flexae in superiorem infiguntur, et angustiorem externam memoratae apertionis partem claudunt: per ampliorem vero ejus internam partem funiculus vasorum spermaticorum in viris et ligamenta uteri rotunda in foeminis trajiciuntur

11 Musculus obliquus internus precedenti subjectus, obliquus minor, aut obliquus ascendens etiam dictus nascitur posterius ex aponeurosi ipsi, et transverso, atque serrato posteriori inferiorique eidem subjectis communi quae quidem aponeurosis prope vertebras in duas laminas dividitur. Anteriorem superioribus tribus aut quatuor transversis lombarium vertebrarum processibus adnexam, posterioremque, adnexam spinis omnibus lombarium, et vaginam costituit, in qua musculi extensores spinae continentur. Posterior ejus vaginae lamina ab adhaerente aponeurosi musculi latissimi dorsi operitur. Praeterea vero obliquus internus nascitur tendineus primo dein carneus a tota longitudine intervalli quod

inter oram externam internamque cristae ossis ilium, et etiam carneus ~~a tota longitudine intervalli~~ ab externa longitudine ligamenti Fallopii exorta continua fere usque ad trajectum funiculi spermatici; interdum etiam trans illum: ibi vero fibras carneas dimittit, quae supra memoratum funiculum reflexae eam circumdant, et comitantur cremasteris nomine.

V.

Fibrae a vertebris et posteriori cristae parte procedentes oblique sursum et antrorsum feruntur: quae ab anteriori ejusdem cristae parte procedunt per gradus transversariae evadunt quae demum a Fallopii ligamento nascuntur oblique descendunt omnes vero procedendo carneae fiunt, et partem hujus musculi carnosam constituunt quae superiori ora adnectitur margini inferiori undecimae et decimae costae inde vero carnosae fibrae in amplam anteriorem hujus musculi aponeurosim iterum abeunt, quae superius infigitur in cartilagines nonae octavae et septimae costae et in cartilaginem ensiformem. Ea autem aponeurosis duabus laminis constat quae instar vaginae musculum rectum complectuntur dein in linea alba cum fibris obliquorum alterius lateris intertextae desinunt. Lamina anterior hujus vaginae roboratur a superposita adhaerente aponeurosi obliqui externi jam memorata et una cum ipsa inferius in tuber ossis pubis inseritur. Lamina vero posterior ejusdem similiter firmatur a subjecta et adhaerente aponeurosi musculi transversi mox dicenda adnotare autem oportet a loco inter umbilicum et pubem medio ad pubem usque vaginam deficere et anteriorem tantum hujus aponeuroseos laminam reperiri imo hoc in loco ipsa etiam transversi musculi aponeurosis ante musculum rectum se conjicit qui propterea immediate nudum peritoneum contingit.

VI.

Musculus transversus subter obliquum internum positus nascitur totidem angulatis capitibus a facie interna cartilaginum sex inferiorum costarum quorum quidem capitum ea quae superiora carnea sunt, et contigua musculo triangulari sterni; inferiora vero principio tendinea mox carneam naturam acquirunt; recipiuntur autem omnia digitatim inter similia capita musculi diaphragmatis. Musculus hic oritur

etiam posterius et quidem tendineus ab aponeurosi, quae ipsi cum obliquo interno et serrato posteriori inferiorique communis (IX). Ejus fibrae omnes transversim feruntur, et progrediendo carneae omnes fiunt, ac mediam carnosam hujus musculi partem componunt: rursus autem anteriora versus carneae fibrae tendineam naturam acquirunt et extremitatibus suis semilunatam lineam conficientes in amplam aponeurosim abeunt, quae pone laminam posteriorem vaginae rectorum musculorum decurrit, eidemque firmiter nectitur; inferiori autem loco, ubi ea vagina deficit (X.), sic finditur, ut ante rectum se conferat et posteriori fasciei aponeuroseos obliqui interni hoc in loco simplicis adglutinetur; tandem vero in linea alba sodali permixta finitur. Margo musculi inferior juxta oram internam cristae ossis ilium ac vicinam portionem ligamenti Fallopii transversim incedit, et cum iisdem conjungitur.

VII

Musculi recti totum abdominis cavum non circumdant quemadmodum praecedentes, sed in anteriori ejus parte locati sunt, unus utrinque ad latera lineae albae infra umbilicum latiores, infra eam crassiores angustiores, sibique magis vicini fiunt. Uterque nascitur tendineis duobus capitibus a sincondrosi ossium pubis: altero interiori tereti, longiorique ab ejusdem anteriori parte, breviori altero posteriorique a parte superiori. Ab his principiis fere recta parum ascendens cito carneus fit, et primum peritoneum inter et communem aponeurosim utriusque obliqui, ac transversi decurrit, postea medio inter pubem et umbilicum loco in vagina aponeurotica obliqui interni supra memorata recipitur a qua demum prodiens extremitate sua superiori carnosa gradibus scalae similiter inseritur in quintae, sextae, et septimae costae cartilagines. Earum porro adhesionem infima sterno proxima est reliquae autem duae gradatim sunt remotiores.

VIII

Longitudo musculorum rectorum communiter intersecatur a tribus vel quatuor lineis albis tendinosis quae inscriptiones vel enervationes dicuntur, et rarae referunt tendines, qui plerumque non penetrant totam crassitiem musculorum, et interdum non secant totam eorum longitudinem. Communi supra umbilicum sunt: aliquando tamen una ad umbilicum, aut infra ipsum occurrit. Firmiter vero adhaerent anteriori laminae vaginae aponeuroticae in qua musculi isti continentur. In posteriori rectorum musculorum facie solent ostendi anastomoses vasorum mammariorum, et epigastricorum ab oppositis lateribus sibi mutuo occurrentium.

IX

Musculi piramidales a figura sic dicti exigui sunt. Affixam habent basim summitati ossium pubis prope ~~inferiorem~~ sinphisim et ante insertionem rectorum iisque incumbentes sursum procedunt ad latera lineae albae, tum sensim graciliores facti, ac demum tendinosi in eandem inseruntur ac quandam interdum fibras rectis musculis impertiunt. Raro aequales sunt interdum alteruter vel utraque deficit, et tunc extremitates inferiores rectorum sunt crassiores.

X

Musculi isti omnes costas detrahunt in expiratione et abdominis viscera retropellentes adversus laxatum diafragma, ipsum in pectoris cavum protrudunt, quod si iidem musculi, et diafragmas imperio voluntatis simul contrahantur, viscera abdominis inter oppositas hasce potentias comprimuntur et contentorum in iisdem expulsio valide promovetur, ut foecum urinae, partus, secundinarum et c. Alios praeterea usus praestant singuli hi musculi in variis motibus trunci corporis, quos nunc omittimus illud tantum adnotantes eorum actione sternum firmari, ut stabile musculis caput ad anteriora trahentibus fundamentum praestet hinc quo tempore caput sic movetur eos musculos tensos deprehendi, quae observatio monente Winslowio, utilis est ad graves in medica praxi errores vitandos.

EX ANATOME

DE PERITONÆO, EJUSQUE VARIIS PRODUCTIONIBUS.

I. ABlatis musculis abdominis in conspectum venit peritonæum, seu membrana firma, flexilis tamen, et valde extensilis, quæ tamquam saccus fere omnia abdominis viscera complectitur, et per cellulosum textum ipsi quaquaversus circumfusum adnectitur toti internæ faciei parietum abdominis. Id textum valde tenue est, qua parte conjungitur inferiori diaphragmatis faciei, et tendineæ musculorum transversorum portioni; magis spissum ubi nectitur partibus carnosis eorundem musculorum; in lumbis vero tantam habet spissitudinem, ut membranæ pinguedineæ speciem referat. Intra ejus crassitiem locantur ureteres, vasa spermatica, renes, aorta, et vena cava inferior, quæ omnia dicuntur contineri in duplicatione peritonæi. Interna facies peritonæi exhalante ab arteriis humore semper madet, qui a bibulis venarum ostiolis resorbetur.

II. Textum cellulosum peritonæi super vasa spermatica maris, et ligamenta uteri rotunda producitur, eaque comitatur, et vaginæ

adinstar involvit. Similes hujus texti productiones vasa cruralia comitantur, et vasa majora pelvis, et urethram; comitantur etiam aortam, et œsophagum in pectus ascendentia; ex quo fit, ut cum celluloso textu reliqui propemodum universi corporis textum hoc peritonæi communicet.

III. Præterea vero peritonæum in ingentes rugas intra propriam cavitatem duplicatum elevatur, et primo quidem binæ laminæ, quibus hujusmodi duplicaturæ constant, per interpositum textum cellulosum sibi mutuo adhærescunt ligamentorum nomine, dein diductæ supra singula viscera expanduntur, et in se mutuo redeunt, externamque visceribus pene omnibus abdominis tunicam tribuunt, quæ per textum peritonæi cellulosum continuatum, et interjectum viscerum superficiei quaquaversus adhæret, et tunica communis vocatur.

IV. Inter peritonæi duplicationes describi in primis merentur mesocolon, mesenterium, et omenta, et mesocolon quidem ampla peritonæi ruga est, quæ incipit ab inferiori mesenterii modo dicendi extremo in regione iliaca dextra, et per dextrum lumborum latus ascendit ante renem dextrum ad hepar usque nomine mesocoli dextri; subter hepar mesocolon transversim fertur in latus sinistrum, et mesocolon transversum vocatur, quod instar septi regionem abdominis superiorem sub concameratione diaphragmatis positam, in qua hepar, ventriculus, lien distinguit ab inferiori, in qua intestina locantur. Transversum mesocolon cum in sinistrum latus pervenerit iterum descendit ante renem sinistrum per sinistrum lumborum latus, diciturque mesocolon sinistrum, quod producitur in regionem iliacam sini-

stram, ubi flexu semilunato facto, finitur. (Mesocolon a sua radice, ea scilicet parte, qua a peritonæo duplicato assurgit ad marginem usque liberum, flutuantemque, ampliatur. Ibi vero binæ laminæ, quibus componitur in tubum diducuntur, qui externam intestini coli in ipso contenti tunicam constituit. Ante renem dextrum ita angustatur mesocolon, ut propemodum deleri videatur.)

V. Mesenterium dicitur similis peritonæi ampla ruga, quod duplicatum supra vertebras lumbares assurgit. Extremitas superior incipit sinistrorsum ab inferiori lamina transversi mesocoli, quæ utrinque reflexa in mesenterium producitur; inde mesenterium oblique dextrorsum supra lumbares vertebras descendit, ut in mesocoli dextri iliacum principium continuatum desinat. (Mesenterium a sua radice assurgens multo magis dilatatur, quam mesocolon, adeout ejus margo fluctuans, tortuosus admodum, et multis flexibus sinuatus, ingentem intestinorum jejuni, et ilei longitudinem æquet, quæ quidem intestina a binis mesenterii laminis ad eum marginem in tubum diductis, externamque eorundem tunicam constituentibus excipiuntur.)

VI. Saccus membranaceus tenuissimis teniis pinguedineis quaquaversus obsitus, habens figuram similem inani marsupio venatoris vocatur omentum. Supra intestina a ventriculo usque ad umbilicalem regionem communiter extenditur, aliquando, præsertim in obæsis ad hypogastrium usque descendit; alias epigastricæ regionis fines non transgreditur. Oritur superius in dextro latere superiori mesocoli transversi lamina, dein a majori ventriculi convexitate tota ad lienem usque, et a facie lienis ventriculo obversa, (et fit a duplicata, attenuataque peritonæi eas partes tegentis membrana, quæ per inter-

positum textum cellulosum in unam anteriorem omenti laminam conjungitur ;) ea deorsum producitur usque ad inferiorem omenti marginem, ubi retrorsum revolvitur, et contra se ipsam ascendens posteriorem omenti laminam efficit, media inanitate ab anteriori lamina remotam, quæ demum coli intestini transversæ portioni, et lienis cavæ faciei adnectitur, vel potius in earum partium membranas a peritonæo factas ipsis continuata finitur. (Ad margines omenti laterales perinde ac ad inferiorem anterior, et posterior ejus lamina sibi mutuo continuantur.) Hoc est omentum majus, gastro-colicum dictum, cujus veluti appendix considerari potest omentum colicum ad dextram ejus partem positum, et a sola coli intestini membrana productum. (Hæc enim appendix juxta binas lineas a colo emergit utrobique duplicata, et duas laminas in se mutuo desinentes generat, quæ saccum formant dextrorsum fine cæco conico terminatum, sinistrorsum vero cum omenti gastro-colici cavitate continuum.)

VII. Omentum minus a Winslowio sic dictum, vel hepatico-gastricum præcedenti simile etiam fit a duplicata peritonæi hepar inferius tegentis membrana, quæ per interpositum cellulosum textum in unam laminam coalescens descendit, et in ventriculi concavam partem, se immittit, ubi externæ ventriculi tunicæ continuata finitur.

VIII. Omenta una cum mesocolo transverso cavum circumscribunt undique clausum, quod per commune semilunatum ostium duas circiter lineas amplum, immisso aëre, potest inflari. Id ostium reperitur inter bina ligamenta, seu binas peritonæi plicas, quorum alterum colon intestinum cum fellis vescicula, alterum vero renis

summmitatem cum superposita hepatis facie conjungit, et ligamenta hepatico-colicum, et hepatico-renale solent vocari.

IX. Arteriæ omenti gastro-colici sunt rami arteriarum gastricarum, quæ ab hepatica, et splenica originem ducunt. Omentum colicum arteriosos recipit ramos a colo intestino; demum minoris omenti rami arteriosi sunt a coronaria ventriculi, et ab hepatica. Venæ omnes confluunt in venam portarum. Exigua filamenta nervosa habent omenta, et parum sentiunt; ea vero a nervis ventriculi, et ab octavo pari originem ducunt; qua parte omenta ventriculo adnectuntur, glandulæ conglobatæ observantur, quas adeunt lymphatica vasa a nonnullis pro lacteis ventriculi habita.

X. Omentum musculis abdominis, et intestinis interjectum eorum pressionem moderatur, et magis æquabilem reddit; oleo suo pingui vicinas partes oblinit; pars olei ab omentalibus venis resorpta, et in venam portarum traducta pinguem materiam bili componendæ idoneam suppeditat.

N. XXXXVI.

EX ANATOME

DE VENTRICULO.

I. Receptaculum membranaceum adinstar sacci in parte abdominis superiore positum, cujus pars una in hypochondrio sinistro, pars altera in epigastrio locatur, ventriculus dicitur. Figura ventriculi similis fere est utri symphoniaco, nam flatu distentus oblongus, et curvatus apparet, ejusque altera extremitas ampla est, altera angusta; hinc in ventriculo distingui potest ingens convexitas, et cava pars convexitati opposita, quae a Winslovvio magna, et parva ventriculi curvatura dicuntur: superficies vero ab una ad alteram curvaturam protensae, ab eodem facierum nomine designantur.

II. Ventriculus duo habet ostia, quorum unum positum est inter magnam extremitatem, et parvam curvaturam, vocaturque cardia; alterum reperitur in fine minoris extremitatis, et dicitur pylorus. Cardia est continuatio oesophagi; pylorus vero in intestina producitur.

III. Situs ventriculi transversus est, obliquus, adeo ut magna ejus extremitas una cum cardia jaceat in latere sinistro, et extremitas minor una cum pyloro reperiatur in latere dextro, atque in plano inferiore: qua de re veteres Anatomici cardiam ostium superius, pylorum ostium inferius vocaverunt. Extremitas major ventriculi proxima diaphragmati est, et partem sinistri hypochondrii occupat; (ostium vero superius contiguum est medietati corporum ultimarum vertebrarum dorsi:) parva extremitas non extenditur usque ad hypochondrium dextrum, nam a parte anteriori ad posteriorem inflecti-

tur versus ostium superius, adeo ut pylorus pollicem circiter distet a corporibus vertebrarum: (hinc facile concipi potest magnam curvaturam ventriculi distenti anteriorem, parvam posteriorem, et facierum alteram superiorem, inferiorem alteram dicendam esse. Quod si ventriculus secetur plano per ambas curvaturas transeunte, ostium totum superius reperietur in superficie plani superioris, et pylorus in inferiori; neque vero oesophagus directe in ventriculum se immittit, sed in angulum antrorsum inflectitur, dum per ostium diaphragmatis trajicitur.)

IV. Externa ventriculi tunica est productio peritonaei, (inferiorem diaphragmatis faciem tegentis, quod circum ostium ventriculi superius reflectitur, et supra ventriculum expanditur; atque ex ejus curvaturis duplicatum emergens omentum minus, et majoris omenti anteriorem laminam producit.) Externae tunicae subjecta est musculosa, duplici fibrarum strato composita, quarum exteriores in longum ducuntur, internae vero transversariae sunt, et in majori ventriculi extremitate in vorticis modum circumducuntur. Inter stratum externum, et internum circa cardiam duae fasciae carnosae observantur, transversum circiter digitum latae, quae illud ostium circumdant, et in faciebus ventriculi sese decussantes supra easdem expanduntur. Eae ab aliquibus pro oesophagi sphinctere habentur. Duae etiam albae fasciae per medium utriusque faciei minoris extremitatis decurrunt inter externam tunicam, et carnosam quae a fibris longitudinalibus fiunt cum membrana externa arctius conjunctis, et pylori ligamenta vocantur.

V. Tertia ventriculi tunica sub musculosa posita nervea est, alba, firma, crassa, et nerveae oesophagi similis, cujus continuatio esse videtur. Quarta intima tunica dicitur villosa, quod brevissimis villis in ventriculi cavitatem eminentibus conspersa sit, quae ceteroquin

mollis, cuticulae continua est, et similiter reparabilis. Hae omnes tunicae inter se per interjectum cellulosum textum junguntur; et illud quidem, quod intercedit externam inter, et muscularem, cellulosa prima; quod hanc inter, et nerveam diffusum est, cellulosa secunda; quod demum nerveam inter, et villosam interponitur, cellulosa tertia solet vocari. In hac cellulosa tertia, praesertim versus pylorum positi sunt folliculi simplices, qui per poros internae tunicae secretum lentum humorem in cavum ventriculi effundunt.

VI. Tertia, et quarta tunica sunt reliquis ampliores, et rugas intra cavum ventriculi producunt, quae circum ostium superius radiatae sunt, in reliquo ipsius tractu longitudinales, quas tamen aliae transversae passim decussant. Ad ostium autem inferius magis notabilis annularis plica occurrit in cavum intestini producta, quae fit a nerveae, et villosae tunicae duplicatione, intra quam carnosae fibrae in annulum similiter inflexae continentur. Fibrae hujusmodi sphincteris officio funguntur, ostium scilicet hoc constringunt, unde pylori, vel janitoris nomen eidem tribuitur.

VII. Praecipuae arteriae ventriculi sunt coronaria superior, et duae gastricae. Coronaria superior tripodis coeliacae maximus ramus est, et in duos dividitur, quorum unus circumlegit oesophagi extremitatem, alter vero juxta curvaturam minorem ventriculi incedit, occurritque coronariae inferiori ab hepatica proxime hepar natae, atque ex adverso juxta eamdem curvaturam progredienti, et cum ea in unum tubum conjungitur. Gastricarum dextra ab hepatica pone intestini principium oritur, et juxta majorem curvaturam decurrens similiter obviam it gastricae sinistrae ab arteria splenica natae, atque ab opposita parte supra magnam curvaturam advenienti, similiterque in unum canalem cum eadem conjungitur: praeterea vero eadem splenica arteria prope lienem in ramos jam divisa multos minores

surculos ad ventriculi majorem extremitatem mittit, qui vasa brevia vocantur.

VIII. A memoratis arteriis multi rami quaquaversus diffunduntur supra utramque ventriculi faciem, qui multiplices inter se ineunt anastomoses, et rete componunt in cellulosa prima locatum, a quo rami per areas musculosae tunicae descendunt in cellulosam secundam, ut alterum simile rete in eadem componant. Ab hoc denique breves, sed numerosi, parvique rami in cellulosam tertiam, et in intimae tunicae villos producuntur, ac tenuem humorem, gastricum dictum, salivae analogum in cavum ventriculi effundunt. Venarum rami arteriosorum socii decurrunt, et in venam portarum confluunt. Valvulis destituuntur, et similia retia componunt, quorum areae sunt majores. Minimae venae in villos interioris tunicae hiantes, tenuiores humores in cavo ventriculi contentos ebibunt.

IX. Nervi ventriculi sunt a truncis octavi paris juxta oesophagum descendentibus. Eorum anterior minor per faciem anteriorem, et majorem curvaturam diffunditur, posterior per minorem curvaturam, posterioremque faciem ramos spargit, quorum multi juxta ductum coronariae superioris ad coeliacam feruntur, ~~ut cum reliquis ejus ramis~~ ad varias partes distribuantur. Acutissimo sensu ventriculus praeditus est, praecipue circa ostium superius. Ligatis nervis octavi paris, in viventibus animalibus ad concoquendum cibum ineptus evadit. Vasa lymphatica ventriculus habet juxta curvaturam utramque, superius jam dictam, glandulis conglobatis inserta, quae in majores truncos coeuntia in ductum thoracicum se immittunt.

X. Voluptas, quae in gustu percipitur, et sensus famis, seu dolor a plicis vacui ventriculi acerrime sentientibus contra se mutuo confricatis, aut acri humore lacessitis, animal ad capiendum cibum

sollicitant: siccitas vero linguae, faucium, oesophagi, ventriculi, vel acrior indoles humorum, quibus hae partes irrorantur, sitim facit, et ad potandum compellit. Alimenta itaque in ore prius praeparata, et potiones in ventriculum demittuntur, unde pars fluidior per bibulas venas resorbetur, et in sanguinis alveum breviori via transmittitur, aut per pylorum effluit in intestina: reliquum in ventriculo diu retinetur ob orificium superius a carnibus diaphragmatis, per quas oesophagus trajicitur, et a proprio sphinctere clausum, et propter inflexionem extremitatis inferioris ventriculi, ac pylori angustiam, quae ipsum difficulter in intestina sinit elabi. Ibi vero a loci calore intestinum motum ciente, a saliva assidue per oesophagum affusa, a succo gastrico, ab admixto aere, a motu alterno tunicae carneae, et demum ab alterna musculorum abdominis, et diaphragmatis pressione, massa alimentaris concoquitur, seu ita concutitur, miscetur, attenuatur, emollitur, ut in cineream, aut flavescentem subfoetidam pulticulam redigatur; quae successivo motu fibrarum transversarum tunicae carneae, qui peristalticus dicitur, versus pylorum pedetentim promovetur, et demum per eundem in intestina depellitur.)

Cibus autem cum saliva deglutitus intra ventriculum cum succo gastrico miscetur et chimica ejus pronus vi solvitur et diluitur quum ipsa metalla abradere valeat, et carnes extra corpus sola succi gastrici actione macerantur. juxta ~~[illegible]~~ Cl. Spalanzani experimenta, Ergo patet alimenta intra ventriculum macerari unica ~~[illegible]~~ vi solvente succorum gastricorum

EX ANATOME

DE INTESTINIS TENUIBUS.

I.

LOngus tubus a pyloro ortus, qui multiplici flexu, & circuitu fere totam inferiorem abdominis partem occupat, & hominis, ad quem spectat, corpus longitudine septies solet superare, intestinorum nomine vocatur. Etsi vero unus, idemque tubus videatur, notis tamen quibusdam, usuque diverso ita distinguitur, ut aliud intestinum tenue, aliud crassum appelletur; atque illud rursus in duodenum, jejunum, & ileon; hoc in cœcum, colon, & rectum dividatur.

II. Duodenum sic dictum, quod duodecim transversorum digitorum longitudinem æquet, modo summis digitis mensuretur, incipit circumnatum plicæ annulari pylori, quam intra cavum suum recipit, & leviter undultum incedit oblique, ac fere horizontaliter dextrorsum, & retrorsum ad collum vesiculæ felleæ, quod contingit: hæc est prima portio transversa duodeni, cujus externa tunica externæ ventriculi soboles ex uno latere continuatur cum peritonæi plicis constituentibus ostium omenti; ex altero oblique descendit in superiorem transversi mesocoli laminam, in eamque producitur. A collo vesiculæ felleæ inflexum duo-

denum, pone colon inteſtinum deſcendit oblique retrorſum, ac dextrorſum ad renem dextrum; & hæc portio deſcendens duodeni vocatur, in cujus imam poſteriorem partem ductus choledochus, & pancreaticus inſeruntur, ut alibi dicemus. Prope renem duodenum iterum inflectitur, ut tranſverſum, & leniter aſcendens ad lævam ultra vertebras protendatur; atque hæc ejus ultima portio tranſverſa eſt, quæ pone pancreas intercipitur a binis orientis meſocoli tranſverſi laminis externæ tunicæ vicem gerentibus, quas inter, & inteſtinum abundans, & laxa celluloſa interponitur: in ſiniſtra demum parte duodenum ſurſum, & antrorſum fertur, ut e meſocoli tranſverſi lamina inferiori prodeat, quo loco meſenterium eidem laminæ continuatum eſt, & in jejunum producitur. Laxum eſt hoc inteſtinum, & ceteris tenuibus magis amplum ob externam tunicam non undique circumpoſitam, & minus arcte eidem adnexam. Ejus amplitudo, & lenis aſcenſus a loco, in quem choledochus ductus inſeritur, atque ultima ejus inflexio, quum e meſocolo prodíturum eſt, efficiunt, ut alimenta aliquanto diutius in eo degant, & cum affuſis humoribus permiſceantur.

III. Jejunum ita dictum, quod cibis vacuum reperiri ſoleat, & ileon ita vocatum, quod gyri ejus oſſibus ilium incumbant, adnectuntur margini libero, ac fluctuanti meſenterii, a quo externam tunicam accipiunt, & multis gyris incertis deſcriptionem non admittentibus, inferiorem abdominis partem, & pelvim replent, ipſi etiam veſicæ, & utero interjecta. Gyri inteſtini jejuni ſuperiores ſunt, & maximam regionis umbilicalis partem occupant, quos inteſtini ilei circuitus oſſibus ilium inſidentes inferius circumdant. Etſi vero multæ intercedunt jejunum inter, & ileum differen-

tiæ, ut mox dicemus, hæ tamen paullatim oriuntur, & gradatim ita crescunt, ut nullus certus finis inter hæc duo intestina assignari possit.

IV. Totidem tunicis componuntur tenuia intestina, quot ventriculus, cui continua sunt. Earum externa a mesenterio, & mesocolo est (III). Musculosa in duodeno aliquanto crassior duplici fibrarum strato etiam componitur; externo valde tenui ex fibris longitudinalibus facto, quæ aliquanto plures inveniuntur in latere adhæsioni mesenterii opposito; interiori vero crassiori ex fibris transversis, quæ pallida segmenta circulorum referunt in integros circulos conjuncta. Nervea intestinorum eorumdem tunica, immisso flatu, in cellulosum textum potest resolvi: villosa autem merito sic appellatur; nam qua parte intestinorum cavum spectat, emittit innumerabiles fluitantes flocculos instar panni serici villosi. Hæ autem tunicæ per cellulosas interjectas, ut de ventriculi tunicis diximus, inter se junguntur, quæ propterea hic etiam in cellulosam primam, secundam, tertiamque solent distingui.

V. In cellulosa tertia positæ sunt glandulæ simplices, mucosæ, ex folliculo valde vasculoso factæ, & conspicuo ostio hiantes in cavum intestini. Eæ in duodeni superiori parte plures, majoresque sunt, quæ versus inferiorem sensim imminuuntur, ac rariores evadunt. Aliquæ adhuc sunt in jejuno, plurimæ in ileo tum solitariæ, tum in agmina eliptica conjunctæ. Mucum suppeditant, quo interior intestini superficies oblinitur, & ab acribus defenditur; hinc prope tenuis intestini finem, ubi massa cibaria acrior, & tenacior fieri incipit, adsunt copiosiores.

VI. Tunica villoſa tenuis inteſtini, ceteris paribus amplior, tranſverſas rugas complicata efficit creſcenti lunæ ſimiles, quas cellulosa tertia ſubit; nervea vero tunica leviter ingreditur, & conniventes valvulæ vocantur. Ad unius circiter pollicis a pyloro diſtantiam primum ſe produnt, & in duodeno, ac jejuno adſunt creberrimæ; ſenſim vero in ileo rariores evadunt. Earum circuitio ad majorem inteſtinalis tubi curvaturam continua eſt, ad minorem interrupta. Porro obliquæ quædam interjectæ identidem ſunt minores rugæ, quæ conniventes valvulas conjungunt.

VII. Arteria meſenterica ſuperior, datis ramis ad inteſtinum colon alibi dicendis, inter binas meſenterii laminas a ſuperiori ejus parte ad imam deſcendens arcum deſcribit, e cujus convexitate numeroſi rami prodeunt, quorum extremi breviores ſunt, medii longiſſimi: hi in minores fiſſi cum vicinis coeunt in arcus, qui & ipſi a convexitate ſua ramos emittunt ſimiliter junctos, quinquies fere repetita arcuum ſerie, donec ultimi e convexitate ſua rectos ramos copioſiſſimos ad inteſtina promittant. Hi rami duplici ſtrato ab interjecta meſenterii celluloſa tela disjuncto, ad inteſtina adveniunt, & datis ad extimam, & muſculoſam eorum tunicam minutis ſurculis penetrant in celluloſam ſecundam, ubi ab utroque latere tranſverſim inteſtino circumjecti ad majorem ipſius curvaturam ſibi mutuo occurrunt, coeuntque, & arbuſcularum inſtar plurimos ramos quaquaverſus diffundunt innumeris anoſtomoſibus retis in modum inter ſe communicantes. Ab eo rete in celluloſam tertiam, & in quartæ tunicæ villos ramuli producuntur, qui extremis oſtiis exhalantem humorem emittunt, cujus quidem humoris copiam ingentem eſſe conjici poteſt ex vaſorum numero,

& amplitudine, tum ex abudantia aquosi humoris, qui per diarrhæas, & purgantia validiora ab intestinis emungitur. Duodenum superiorem arteriam habet ab hepatica, inosculatam cum inferiori, quam eadem hepatica producit duodeno, & pancreati communem, unde pancreatico-duodenalis vocatur; minores alias arterias duodenum recipit a vicinis partibus advenientes.

VIII. Venæ intestinorum tenuium, arteriarum simillimæ, earumque sociæ, simul coeuntes majorem ramum componunt, qui in truncum venæ portarum confluit, ejusque venæ mesentericus ramus vocatur; excipienda tamen est duodenalis vena, quæ non in ramum mesentericum, sed in ipsum venæ portarum truncum seorsim finitur. Venæ istæ omnes valvulis carent, & minimis etiam ramis in villosam tunicam hiantes, tenues, aquosos humores ab intestinorum cavo exsugunt. Id demonstrant injecti in venas liquores, qui facile in intestinorum cavum effunduntur, & vicissim ab intestinis leni agitatione in venam portarum etiam in cadavere propelluntur. Confirmat idipsum aliarum partium analogia, & senum exempla, quibus iter per lactea sæpissime intercluditur, & demum facilitas, ac celeritas, qua aquosæ potiones in sanguinem traductæ per urinas redduntur.

IX. A gangliis semilunaribus nervi splanchnici multa fila prodeunt plexum componentia, qui instar vaginæ cæliacam arteriam complectitur, & divisus singulos ejus arteriæ ramos comitatur. Ab eo plexu, & ab ipsis semilunaribus gangliis multa fila demittuntur, quæ supra aortam, aut ad ejus latera descendunt, & multis in locis in ganglia intu-

mescunt, quibus lumbarium nervorum filamenta adjunguntur; ab his omnibus, & etiam a surculis, quos ipsi intercostalium vicini trunci promittunt, plexus conflatur, qui instar vaginæ arteriam mesentericam superiorem ambit, mesentericus superior dictus, qui una cum ejus arteriæ ramis tenuia intestina adit; per quæ diffunditur, & acutissimum iisdem sensum tribuit. Duodenum vero ab hepatico plexu alibi dicendo nervea filamenta recipit.

X. Cibi digestio, quam inchoavit, ventriculus in tenuibus intestinis perficitur, & primo quidem cibis in duodenum deductis, ibique remorantibus affunditur bilis, & succus pancreaticus (II), qui liquores indole, quam habent, aquosa, ac saponacea, ut alibi dicemus, ad eosdem cibos diluendos, attenuandosque aptissimi sunt: speciatim vero bilis oleosas ciborum partes solvit, & aquosis miscibiles reddit, ut coalescant in liquorem albidum emulsioni similem, qui chylus dicitur; & albus quidem color in massa alimentari sub ingressu ductus choledochi primum deprehenditur: præterea bilis stimulo suo vehementer promovet motum tunicæ carneæ, qui nimis languidus esset, si a sola alimentorum, & aeris admixti irritatione excitaretur.

XI. Enim vero intestina in viventibus mirifico alterno reptatu, & revolutione agitantur, quæ in brutis viventibus apertis, & in hominibus occasione vulnerum, vel herniarum conspicitur, & peristalticus motus vocatur, & circulares quidem fibræ modo hic, modo illic irritatæ, & contractæ alimentarem massam jactant, versantque, & leniter terunt, & mucum supra eamdem exprimunt; longitudinales autem fibræ sursum, deorsum intestinum trahunt, & fle-

xiones, extensionesque diversarum ipsius partium efficiunt, & intro susceptiones plerumque innocuas. Etsi vero contractiones tunicæ carneæ nullum certum ordinem servent, ad crassa tamen intestina contenta omnia denique determinantur, quia principium omnis stimuli a pyloro est, & novus cibus assidue adveniens novam contractionem in superioribus intestini partibus irritando excitat, dum a crassis intestinis nihil in tenuia ad eadem irritanda potest remitti, ut alibi constabit. Addunt nonnulli superiores intestini partes, inferioribus magis irritabiles esse.

XII. Calor, quo cibus in intestinis fovetur, ad initia putredinis excitanda, & ad cibum magis, magisque attenuandum aptissimus, caussa est ingrati odoris, qui in massa alimentari paullatim subnascitur. Arteriosus autem humor ab intestini parietibus exsudans (VIII) cibum macerat, diluit, & fere omnes nutritias partes ab eodem extrahit, impedit etiam, ne in tenuibus intestinis gravius fœteat, aut nimium crassescat. Mucus parietes intestinorum lubricat, a ciborum asperitate, & acrimonia defendit (V).

XIII. Longitudo tenuis intestini maxima, & quinquies hominis longitudinem superans; superficies tunicæ villosæ amplissima, aucta a multiplicium valvularum conniventium rugis (VI) producit incredibilem villorum, & osculorum absorbentium numerum, quibus massa alimentaris ultro citroque sæpius versata ab alternis intestini contractionibus (XI) repetito objicitur. Hinc quidquid fere nutritium est, ab eadem hauritur, & quæ in principio jejuni chylo imbuta, ac referta erat, in fine ilei nonnisi muco permixta deprehenditur. Denique, quod magis terreum, crassum, acre

ab osculis absorbentibus recipi non potuit, motu peristaltico (XI) in crassa intestina depellitur, & trium quidem, aut quatuor horarum spatio chylus fere omnis extrahitur, & massa alimentaris gracile intestinum percurrit, cum circiter nychthemeri spatium impendere soleat, ut totam intestinorum longitudinem absolvat.

EX ANATOME

DE INTESTINIS CRASSIS.

I.

Crassum intestinum amplissimum gracili multo robustius cæco fundo incipit in regione iliaca dextra infra renem dextrum, & per mesocoli oram fluctuantem, cui adnectitur, & a quo externam tunicam accipit, ascendit ante dextrum renem in dextrum hypochondrium, inde sub hepate, fellis vesicula, & ventriculo, liene transversim fertur, & sæpe prius contortum rursus descendit ante renem sinistrum in regionem iliacam sinistram, ubi flexum semilunatum mesocoli sequitur; inde iterum deorsum supra ultimam lumborum vertebram reflectitur, & juxta mediam concavitatem ossis sacri, & coccygis descendit, ut in anum finiatur; ante renes, & sub hepar transiens per peritonæi plicas iisdem adnectitur.

II. In sinistrum hujus crassi intestini latus ad aliquot pollices supra ejus inferiorem cæcam extremitatem ilei extremitas transversim a sinistra ad dextram progrediens, sed paullulum simul oblique ascendens inseritur, & quidem ilei externa tunica cum crassi intestini externa membrana continuatur; at nervea, villosa, carnosaque ilei per hiatum similium membranarum crassi intestini, quæ introrsum reflectuntur, penetrant, & producuntur in ejus cavum, & cum ejusdem reflexis membranis, quibus continuæ sunt, duas duplicationes transversas illi hiatui præfixas componunt,

utrimque in angulum coeuntes, & transversam rimam inter se relinquentes, per quam a tenui in crassum transitus fit. Eæ duplicationes nomine valvulæ Bauhini sólent designari. Earum superior minor magis transversa est, inferior major incurva utrimque ascendit; anguli, qui ex ipsarum concursu fiunt, producuntur nonnihil per internam crassi intestini faciem in similes minores plicas, quæ sensim delentur, & a Morgagno fræna valvulæ vocantur.

III. Portio crassi intestini, quæ infra ilei insertionem reperitur, cæcum dicitur, quæ supra eam est, & inde extenditur usque ad descensum intestini per concavitatem ossis sacri, colon vocatur; portio denique, quæ per eam concavitatem, & concavitatem coccygis ad anum delabitur, recti intestini nomine solet designari. In latere dextro fundi cæci intestini appendix observatur minori intestino similis quatuor circiter transversos digitos longa, tres vero lineas lata, quæ appendix vermiformis vocatur. Ea inferiori extremo clausa est, superiori in cæcum intestinum aperitur, in fœtu cæcum intestinum cum appendice unum continuum cavum conum constituit.

IV. Tunica externa intestini cæci, & colon a mesocolo est, & multis in locis in appendices omento similes duplicata producitur, quæ ab externa coli superficie identidem fimbriarum instar dependent, & appendices epiploicæ, aut adiposæ vocantur. Rectum autem intestinum pone peritonæum descendens anterius ab ea membrana obtegitur, & suas etiam epiploicas appendices habet; posterius celluloso textu solum obvolvitur. E regione simphyseos secundæ, & tertiæ ossis sacri vertebræ peritonæum a recto intestino ad

vesicam urinariam, aut vaginam ante istud positam transiliens, duas utrimque plicas efficit ligamentorum nomine: reliqua inferior recti pars extra peritonæum est, & vesicæ urinariæ, ac vesiculis seminalibus in viris per cellulosam in fœminis vaginæ uteri, etiam per carneas fibras adnectitur.

V. Fibræ longitudinales carnosæ crassi intestini in tres fascias coeunt, quæ primo appendicis vermiformis fere totam superficiem occupant, deinde per cæci, ac colon longitudinem productæ eorum ambitum in tres fere æquales partes dividunt. Hujusmodi fasciarum una mesocoli adhæsioni, altera adhæsioni omenti respondet; tertia nuda est. Supra rectum intestinum hæ fasciæ iterum expanduntur, & stratum carnosum externum robustum ejus intestini constituunt. Fibræ carnosæ transversæ intestinorum crassorum robustiores sunt, quam in tenuibus, præsertim in recto, earumque ultimus ovatus tumens annulus, qui orificium ani claudit, internus sphincter vocatur, quia sphincter alius exterius eidem applicitus est, quem alibi describemus.

VI. Nervea tunica in crasso intestino robustior est, intima vero villis conspicuis caret, & rubrum colorem ostendit. In cellulosa tertia intestini crassi, & appendicis vermiformis multi folliculi mucosi solitarii grandes observantur, qui mucum per manifestos poros in eorum cavitatem effundunt. Propter memoratas carneas fascias, quæ longitudine intestini crassi sunt breviores, carnea tunica, & nervea, villosaque in plicas, seu rugas transversas elevantur inter quasvis vicinas fascias interceptas, adeoque in quolibet ordine ternas, a quibus intestinum interius in cellulas dividitur, extus autem inæquale redditur, ac tuberosum; resectis fasciis plicæ,

ac tubera delentur. Nervea tunica, & villosa recti intestini rugas reticulatas intus efficiunt, quæ prope anum longitudinales evadunt, & in ejus ambitu parvas foveas intercipiunt deorsum cæcas, sursum in intestinum hiantes, in quas mucosarum glandularum ductus finiuntur.

VII. Arteriæ crassi intestini sunt a mesenterica superiori, inferiori, & hypogastrica. Mesenterica superior, dum sub mesocolo transverso in mesenterium descendit, duos ramos crasso intestino tribuit: scilicet ileocolicam, & colicam mediam. Ileocolica ad angulum intestini ilei cum colo recta fertur, & ramis suis sinistrorsum cum mesentericæ superioris ramis ad tenuia intestina pertinentibus communicat, dextrorsum autem ramos per dextrum mesocolon ascendentes producit. Colica media mesocoli transversi mediam partem petit, & in dextrum, & sinistrum ramum finditur. Dexter per dextram transversi mesocoli partem incedens ramo ascendenti ileocolicæ occurrit, & cum eo inosculatur; sinister vero ad sinistram transversi mesocoli partem progreditur. Arteria mesenterica inferior ad sinistrum mesocolon fertur, & ramis aliis per ipsum ascendit, ut cum colicæ mediæ sinistro ramo conjungatur; aliis vero ramis descendens sequitur flexum iliacum sinistri mesocoli, & usque ad recti intestini superiorem partem producitur, ubi hæmorrhoidalis interna vocatur. Hæmorrhoidalis media ab hypogastrica arteria nata ad mediam intestini recti partem distribuitur, & superius cum hæmorrhoidali interna, inferius cum externa inosculatur, demum hæmorrhoidalis externa a pudenda circumflexa originem ducit, & per infimam recti partem diffunditur.

VIII. Venæ sociæ arteriarum decurrunt, & superiores quidem in gastrocolicam, & hæmorrhoidalem internam confluunt,

quæ rami ſunt venæ portarum; inferiores vero coeunt in hæmorrhoidalem mediam, & externam arteriis ejuſdem nominis reſpondentes, quæ demum in hypogaſtricas venas finiuntur. Diviſio horum vaſorum arcus minus frequentes facit, quam vaſa inteſtinorum tenuium, & eorum trunci longe ſequuntur inteſtini directionem, ramos pauciores emittunt, minuſque flexuoſos, neque adeo frequenter in celluloſa ſecunda retis in modum in areolas coeuntes; minimæ tamen arteriæ etiam hic in inteſtini cavum tenue liquidum effundunt, & venæ perinde liquorem tenuem fœtidum de excrementis reſorbent.

IX. Surculi nervei a plexu meſenterico ſuperiori juxta aortam deſcendentes una cum aliis, qui a lumbaribus nervis, & intercoſtalium truncis accedunt exiguum plexum renalem dictum ſupra arterias renales componunt. Ab hoc vero, & a meſenterico ſuperiori fila deſcendunt juxta eandem aortam uſque ad ortum arteriæ meſentericæ inferioris, ubi ea fila ſimiliter commixta cum lumbarium, & intercoſtalium nervorum ſurculis plexum meſentericum inferiorem conſtituunt, qui una cum arteria meſenterica inferiori, quam cingit, ad inteſtinum colon diſtribuitur; demum a plexu meſenterico inferiore ſurculi aliquot in pelvim infra aortæ diviſionem promittuntur, qui una cum ramis ab intercoſtalium truncis, & nervis ſacris advenientibus plexum hypogaſtricum dictum contexunt per rectum inteſtinum veſicam urinariam, & vicinas partes diſtribuendum.

X. Alimentorum reſidua pars ab ilei parte extrema valvulis conniventibus carente, mucoſa, & lubrica facile in cæcum inteſtinum delabitur, ubi aliquandiu retinetur, deper-

dita tenuiori parte, figuratur, magis fœtens fit, & fæcum qualitates acquirit. Ab imo autem cæco expellitur, & in colon protruditur per contractionem tunicæ carneæ, præsertim vero fasciarum carnosarum cæcum sursum trahentium. Variæ intestini coli partes, ad quas successive scybala propelluntur, ab iisdem irritatæ motu peristaltico se contrahunt, eademque promovent, dum interim cellulæ, & plicæ coli nimis facilem eorum relapsum remorantur. Valvula Bauhini impedit, ne magis exsucca, & figurata excrementa a cæco in colon progredientia in ileum regrediantur; nam fluidioris partis regressui omnino prohibendo ea valvula impar est, ut constat exemplo clysterum per vomitum aliquando rejectorum. Mucus in appendicula copiose secretus, & in cavum cæci expressus una cum muco ab ejus superficie exsudante ipsum oblinit, ne ab acrimonia, aut asperitate fæcum lædatur, eademque est utilitas muci reliquam totam crassi intestini superficiem lubricantis. Arcus ascendens coli, ejusque flexus iliacus sinister fæcum descensum retardant, molestamque exonerandi alvi necessitatem minus frequentem reddunt, & præterea opportunitatem præbent, ut si quid utile adhuc iisdem insit, possit resorberi. In rectum intestinum compulsa, & collecta excrementa pondere, mole, & acrimonia irritant carneas ejus fibras, quæ vehementer contractæ per resistentem dilatatum sphincterem eadem expellunt. Hanc vero actionem magna efficacitate adjuvat musculorum abdominis, & diaphragmatis consociata contractio, quæ pleni abdominis viscera omnia sic comprimit, ut rectum intestinum adversus ossa minime cedentia, quibus adjacet, incumbitque, elidatur, & contentæ in eo fæces extrudantur.

EX

EX ANATOME

DE VASIS CHYLIFERIS.

I. CHylus ex alimentis confectus resorbetur praesertim a lacteis venis nodosis, valvulosis, ad lymphaticarum classem spectantibus, cum quibus ita conveniunt, ut extra chylificationis tempus sola lympha repleantur.

II. Nascuntur autem lacteae venae minimis radiculis in villos internae intestinorum tunicae hiantibus, (& in ipsis villis in ampullam dilatantur,) inde vero natae exiguorum ductuum specie in cellulosa secunda se ostendunt, & sensim in majores truncos coëunt, ac producuntur in cellulosam primam, in qua rete componunt; et ab eo. rete (duo strata venarum lactearum) inter mesenterii laminas progrediuntur per cellulosam ipsius mesenterii ab invicem disjuncta, & similia arteriarum sanguinearum strata comitantur: (fiunt autem a venis lacteis in rete valde obliquangulum inter se mutuo contextis.)

(III. Porro in cellulosa tela laminis mesenterii interjecta innumerae glandulae conglobatae reperiuntur, quas lacteae venae subeunt, & ab iisdem rursus prodeunt more lymphaticarum

venarum: singulae autem venae semper unam, pluresve glandulas adeunt, etsi aliquas subinde praetereant.) Ex ultimis glandulis, quae prope centrum mesenterii confertiores reperiuntur, pauciores venae lacteae, sed multo majores erumpunt, quae comitantur arteriam mesentericam superiorem, & unacum plexu lymphaticorum ab inferioribus partibus ante venas renales ascendente, atque alio adveniente supra aortam a glandulis lumbaribus, & demum cum lymphaticis ab hepate procedentibus coëunt, ut ampullam notabilis latitudinis duos circiter pollices longam componant, quae receptaculum chyli vocatur.

IV. Porro hujusmodi receptaculum supra ultimam dorsi vertebram, & primam lumborum locatum est inter aortam, dextramque diaphragmatis appendicem, & a superiori parte in ductum thoracicum producitur. Ejus figura inconstans est, interdum enim ovatum, alias in parvos saccos complanatos divisum est, aliquando etiam proximum aortae truncum circumdat.

V. Pleraeque lacteae venae nascuntur ab intestino tenui, quod infra mesocolon transversum inferiorem abdominis partem occupat, aliquae etiam a duodeno originem habent. Lymphaticae autem venae a tota coli, & recti intestini longitudine oriuntur, quae cum lymphaticis lumborum venis confluunt: nonnullae earum, quae ad colon spectant, loco lymphae chylum etiam continere non raro observantur.

VI. Chylus e cavo intestinorum exsugitur ab hostiis venarum lactearum vi attractili capillaribus omnibus tubis communi: exceptus in ampullam colligitur, quae in villo posita est, a qua exprimitur, pelliturque in continuatum lacteum tubu-

lum a contractione intestinorum: promovetur autem)a succedente, & a tergo urgente novo chylo(iisdem viribus propulso,) & ab alterna diaphragmatis, & musculorum abdominis pressione, & denique ab ipsarum lactearum contractione, quam irritatio producit; etsi vero postremae hae vires chylum quaquaversus urgeant, tamen ob appositas per totam lactearum longitudinem frequentes valvulas, chylum nonnisi ea directione impellunt, juxta quam valvulae obsequuntur, quemadmodum constat ex ligatis lacteis, ex injectis per easdem liquoribus, & ex glandularum mesentericarum obstructione. dum valvulae impediunt ne retrogrediatur chilus; necessario linpha chili admixta eandem diluit et ad naturam animalem equirendam disponit.

VII. Quam vero mutationem subeat chylus in his mesenterii glandulis, obscurum est, etsi multi contendant tenuem lacteum humorem ab arteriis sanguineis in cellulosam glandulae exhalantem, & in lacteas venas resorptum chylo diluendo inservire. Multo autem magis chylus diluitur in receptaculo ob multiplices illuc confluentes lymphaticas venas, quae copiosam lympham eidem affundunt.

VIII. Contractum diaphragma, & pulsans vicina aorta receptaculum comprimunt, & contentum in eo chylum per ductum thoracicum in sanguineas denique venas protrudunt, adjuvante vi irritabili ejus ductus, & aortae, atque intercostalium arteriarum, quibus ductus adjacet, aut incumbit, pulsatione, quae chyli progressum per memoratum ductum videntur promovere.

IX. Cum lacteae venae naturam lymphaticarum prae se ferant, cum lymphaticae lympham suam chylo affundant in propriis adhuc vasis contento, aut cum primum in venas sanguineas receptus est, hinc verosimile est utriusque generis

vasa communem habere utilitatem, nempe universi propemodum corporis lympham chylo admiscere, ipsumque diluere, ut in sanguinem facilius insinuari, forte etiam ejus naturam adipisci facilius possit.

X. Cum vero lymphaticorum, lacteorumque vasorum systema non solum in homine, & quadrupedibus animalibus homini similioribus reperiatur, sed etiam in ipsis volatilibus, amphibiisque, quae hactenus iisdem carere putabantur, nupera Hewsoni, & Monroi industria fuerit demonstratum, hinc propositam ipsius utilitatem (IX.) per varias admodum animalium classes latissime patere constat: quamquam non diffiteamur vasa lymphatica in singulis partibus peculiarem, & venis sanguineis absorbentibus communem usum habere; scilicet ut e caveis corporis, & cavernulis cellulosae telae eam lympham hauriant, quam chylo affundendam traducunt.

EX ANATOME

DE LIENE, ET PANCREATE.

I. Viſcus coloris cæruleo-rubeſcentis, figuræ ovatæ, & oblongæ, poſitum in ſiniſtro hypochondrio inter magnam extremitatem ventriculi, & vicinas falſas coſtas ſuſtentatum ab inteſtino colo, & a meſocolo tranſverſo, quod ſiniſterius, eminente cava plica, pro eo viſcere excipiendo e regione decimæ, vel undecimæ coſtæ ad peritonæum adnectitur, lien appellatur. In eo diſtinguitur facies ſiniſtra convexa, quæ accommodatur cavitati diaphragmatis, & dextra leviter depreſſa, quæ congruit majori ventriculi extremitati; diſtinguuntur etiam duo margines longitudinales, & duæ extremitates, quarum una obtuſior eſt, altera acutior.

II. Lienis cava facies a ſciſſura longitudinali dividitur, in quam omenti gaſtrocolici ſiniſter margo immittitur; per eandem vaſa ſanguinea penetrant in lienis ſubſtantiam. Lien nectitur diaphragmati per duplicationem peritonæi ipſum ſuccingentis, quæ plus, minuſve lata eſt, & juxta longitudinem ejus convexitatis inſeritur alterutri marginum vicinior: ibi vero binæ ejus duplicationis laminæ diductæ expanduntur ſupra lienem, & in lienis tunicam abeunt, quæ per craſſam cellulosam telam interjectam ejus ſuperficiei adnectitur.

III. Situs lienis variabilis eſt, & ventriculum ſequitur: hinc, quando, ventriculo repleto, ejus curvatura major ſurſum aſſurgit, lien pene tranſverſus eſt, & extremitatem acutam anteriorem habet, alteram poſteriorem; cum autem vacuus ventriculus eſt, ejus major curvatura deprimitur, & ſimul lienis extremitas anterior ad perpendiculum fere deſcendit. Moles lienis inconſtans quoque eſt: nam va-

cuo ventriculo major est, ab eodem tumente lien adversus costas comprimitur, & in minorem molem redigitur. Ex morbis mole, & pondere ita augetur, ut aliquando in pelvim usque descenderit.

IV. Arteria splenica sinister ramus cælicæ est, quæ juxta oram pancreatis posteriorem serpentina ad lienem progreditur. Vena splenica socia, sed minus flexuosa sinistra radix est trunci venæ portarum: utrumque vas prope lienem in ramos dividitur, qui per lienis scissuram penetrant, & intra ejus substantiam repetito dividuntur, ac postremo desinunt in penicillos vasorum mollissimos, aliquomodo subrotundos, in quibus facilis est ex ultima arteria in venam transitus.

V. Hæc vasa omnia, eorumque rami circumdantur a cellulosa tela, quæ hic mollior, ac tenerior quam alibi videtur, & unacum vasis universam propemodum lienis molem componit. Nervi lienis exigui oriuntur a plexu splenico, qui arteriam splenicam complectitur, fitque ex nervi octavi paris ramis posterioribus, quibus fila adjunguntur, quæ a gangliis semilunatis nervi splanchnici adveniunt. Vasa lymphatica sub lienis membrana repunt, quæ injecta aqua, aut maceratione, conspicua redduntur, dicunturque lympham in chyli receptaculum deferre.

VI. Cum sanguis a liene refluus ad hepar per venam splenicam advehatur, quin ullus humor ab eodem in liene fuerit separatus, hinc orta opinio est lienem hepatis caussa datum esse, & sanguinem in eodem ad bilis separationem disponi, & huc referunt symptomata vitiatæ ciborum coctionis, quæ observata sunt in morbis lienis, & in animalibus, quibus lien fuerat resectus. Quoniam vero vacuo ventriculo lien intumescit, ac dilatatur ab eodem repleto, ac tumente adversus costas comprimitur, unde in violenta

morte peremtis exiguus, in lente confectis magnus ſolet reperiri; hinc ejus utilitatem eo ſpectare cenſent, ut ſanguis in laxo viſcere collectus, ac tardius motus, quando ventriculus vacuus eſt, attenuetur, ſolvaturque, quemadmodum ejus ſanguinis color, ac major fluiditas videntur confirmare; poſtea vero a tumente, & cibis diſtento ventriculo is ſanguis majori copia ex liene exprimatur, propellaturque ad hepar per venam lienalem, unde copioſior bilis ſecretio habeatur, eo in primis tempore, quo ad aſſumti cibi coctionem ille humor maxime eſt neceſſarius, quemadmodum olim Clar. noſter CARAMELLUS in peculiari de liene edita diſſertatione adnotavit.

VII. Glanduloſum corpus, longum, & planum, tranſverſim poſitum ſubter ventriculum inter hepar, & lienem inter binas laminas meſocoli tranſverſi, vocatur pancreas. Figuram habet oblongam, linguæ canis aliquomodo ſimilem; unde in ipſo diſtinguuntur facies ſuperior, inferiorque, & duæ extremitates, quarum dextera ampla eſt, ſiniſtra inſtar apicis linguæ graciloſcit. Ampla dextera extremitate jungitur concavitati ſiniſtræ duodeni proxime a pyloro uſque ad tranſverſam portionem alteram ejuſdem inteſtini, inde ſenſim gracileſcens ſiniſtrorſum ante eandem tranſverſam duodeni partem ad lienem extenditur, cujus cavam faciem apice ſuo attingit.

VIII. Fabrica pancreatis eadem fere eſt, quæ ſalivalium glandularum, ex acinis rotundis, duriuſculis, celluloſo textu junctis, qui ex arteriæ, venæ, & ductus excretorii minimis ramis glomeratis videntur componi. Vaſa pancreatis arterioſa, & venoſa ſunt rami arteriæ, & venæ ſplenicæ juxta poſteriorem ejus oram decurrentis. Major autem pancreatis extremitas ramos habet ab arteria duodenali ſuperiori, & ab inferiori, quæ pancreatico duodenalis vocatur, earum utraque ab hepatica producitur, & cum meſenterica communicat. Nervi exi-

gui a posteriori nervo octavi paris, a plexu splenico jam dicto, & ab hepatico mox dicendo originem ducunt.

IX. Ductus per mediam fere pancreatis crassitiem non nihil serpens in longum extenditur, qui ex innumeris vasorum excernentium ramis sensim in majores, majoresque coeuntibus componitur, & pancreaticus, vel a Wirsongo, qui ejus notitiam revocasse creditur, wirsongianus ductus vocatur. A minori pacreatis extremitate ad majorem progrediens, novis receptis ramis, hic ductus pedetentim augetur: qui quidem rami transversim, & per intervalla utrinque in ductum se immittunt, & a marginibus pancreatis ad ductum accedentes gradatim crassescunt, & instar ramorum filicis in eodem plano locantur. Extremitas ampla wirsongiani ductus, vel in choledochi ductus extremitatem, vel distincto, & vicino ostio in duodenum finitur.

X. Indoles humoris pancreatici salivæ analoga est, aquosa, levissime saponacea, ejusque quantitas ingens est, ut ex mole pancreatis, ex calido loco, in quo positum est, ex alterna pressione, cui subjicitur, licet conjectare. Cum pancreaticus ductus in imam duodeni partem se immittat, opportuno loco eum humorem affundit, ut aliquandiu consistens massæ alimentari, permisceri, eamque macerare, emollire, & diluere possit. Quod autem in homine, & aliis multis animalibus pancreaticus ductus, simul cum choledocho, vel modico ab eodem intervallo in intestinum inseratur, id factum esse nonnulli censent bilis, ac præsertim crassioris cysticæ diluendæ caussa; hinc in animalibus cystifellea carentibus etiam longe a choledocho pancreaticum ductum in intestinum immitti.

EX

EX ANATOME

DE HEPATE.

I.

Viscus ingens coloris atro-rubentis sub fornice diaphragmatis supra mesocolon transversum partim in dextro hypochondrio, partim in epigastrio positum, superius qua parte diaphragma respicit convexum, inferius leviter cavum, & inæquale, hepar vocatur, in dextra, & postica sede valde crassum, prout in anticam, & sinistram partem extenditur, paullatim extenuatur, ac gracilescit. Tribus ligamentis diaphragmati adnectitur, quæ fiunt a peritonæi diaphragma succingentis plicis in superiorem ejus convexam superficiem injectis. Singulæ plicæ a duplicato peritonæo fiunt, quod ad superficiem hepatis utrinque expanditur in ejus visceris membranam per interjectum textum cellulosum eidem adnexam. Ligamentum dextrum, & sinistrum pollicem circiter lata sunt; medium vero ligamentum, suspensorium dictum, amplissimum est, & totam hepatis convexitatem in dextram, & sinistram partem dividit a posteriore ejus fine ad anteriorem oram extensum, neque solum a peritonæo investiente diaphragma descendit, sed ab eodem e regione cartilaginis ensiformis, & juxta lineam albam oriri pergit, & falcis instar ad umbilicum producitur. Præter hæc ligamenta hepatis portio quædam ovata extrorsum, & tetrorsum solius texti cellulosi interpositione parti tendineæ diaphragmatis adnectitur; nam per ejus ambitum peritonæum dia-

phragma investiens in externam hepatis membranam ita reflectitur, ut adhæsionis locum nudum relinquat. Adhæsio hæc ligamentum coronarium vocatur.).

II. Ex adverso ligamenti suspensorii in inferiori cava hepatis facie sulcus observatur, qui magna scissura hepatis dicitur, & una cum memorato ligamento hepar in majorem seu dexterum, & minorem, seu sinistrum lobum dividit. In cava facie majoris lobi ad latus magnæ scissuræ duæ prominentiæ conspiciuntur, quæ a veteribus portæ vocabantur. Earum altera, quæ parum elevata, & ampla, anterior est, quumque nullum peculiare nomen sortita sit, innominata vocatur. Prominentia altera, quæ propemodum trigona, posterius sita est, & Spigelianus lobulus dicitur: (ejus angulus unus versus mediam partem majoris lobi producitur, ubi evanescit, qui radix lobuli, vel processus caudatus nominatur;) inter hasce prominentias sulcus transversus a dextera parte ad sinistram extenditur, (& ad angulos rectos in magnam scissuram finitur,) in quo recipitur sinus, vel truncus venæ portarum. In anteriori parte magnæ scissuræ continetur vena umbilicalis in adulto obcæcata, quæ (per marginem inferiorem falcati ligamenti ab umbilico procedit inter ejus duplicaturam comprehensa, ut) in sinum venæ portarum infigatur. In posteriori autem ejusdem scissuræ parte positus est ductus venosus in adulto similiter obcæcatus, per quem vena portarum in fœtu cum vena cava, (vel cum aliquo ex majoribus ejus hepaticis ramis) communicat. Inter majorem lobum, & lobulum Spigelianum in posteriori hepatis parte profundus sulcus occurrit pro trajectu venæ cavæ: in eadem postica sede inter lobum majorem, & minorem veluti ex circumciso hepate recessus est, qua parte hepar spinæ se accommodat, & œsophagum transmittit. In concava fa-

cie lobi majoris prope anteriorem marginem, & ad dexteram prominentiæ innominatæ depressio cernitur, cui fellis vesicula adnectitur. (Præterea vero major lobus facieculam posterius ostendit, qua parte reni dextero innititur, & anterius alteram, qua colo intestino incumbit. Lobus minor leviter excavatus posterius ventriculo, anterius eidem colo superjacet.)

III. Hepatis substantia fieri videtur ex acinis aliquomodo hexagonis cellulosa tela inter se junctis, qui ex ultimis ramis vasorum sanguinem ad hepar devehentium, & ab eodem abducentium, & a radicibus excretorii ductus mox dicendi complicatis, convolutisque videntur componi: intra ea grana memorata vasa inter se communicant, ut injectiones ostendunt, & in iisdem secretio bilis peragitur.

IV. Vena portarum ex concursu venarum ventriculi, omenti, intestinorum, mesenterii, lienis, pancreatis veluti ex totidem radicibus primo in duos truncos mesentericum, & linealem, dein in unum coeuntibus producta, fertur ad hepatis transversum sulcum, ubi in ramum dexterum, & sinistrum finditur per eum sulcum in oppositas partes ad utrumque lobum decurrentes, & per eorum substantiam in minores, minoresque ramos arteriarum instar divisos, ut refluum ab abdomine sanguinem per id viscus iterum distribuant pro bilis secretione, & in memoratos acinos finiantur. Sanguis ad hepar etiam defertur per dexterum arteriæ cœliacæ ramum, qui hepatica arteria vocatur, sed quum valde parvus sit, respectu diametri venæ portarum, nutricatui hepatis potius, quam bilis secretioni videtur inservire. (Rami arteriæ hepaticæ ramos venæ portarum comitantur, & per eorum, ac ductuum excernentium superficiem serpunt eodem modo, quo bronchiales arteriæ bronchiorum ramos perrepunt.) San-

guis autem ad hepar delatus tum per venam portarum, tum per arteriam hepaticam a venis hepaticis abducitur, quæ ab acinis (III.) minimis radiculis natæ, ſenſimque coeuntes truncos decem, aut plures conſtituunt, quorum tres reliquis majores ſunt, omnes vero in venam cavam per hepatis ſulcum tranſeuntem (II.) ſe immittunt, in eamque receptum ſanguinem exonerant.

V. Nervi hepatis a plexu hepatico oriuntur, qui arteriam hepaticam, quam comitantur, & interdum etiam venoſum ductum circumdant. Hepaticus vero plexus a ramis ganglii ſemilunaris, & a paris octavi ſurculis producitur. Venæ lymphaticæ multæ per imam hepatis faciem, præſertim circa portas conſpiciuntur ab hepate natæ, quæ circa venam portarum plexum efficiunt, & vicinas glandulas conglobatas adeunt, ac denique in truncum colliguntur ductui thoracico inſertum. (Vena portarum multam celluloſam telam ſecum ex omento, & meſenterio advehit, ex qua vagina celluloſa producitur, intra quam ejus venæ, & arteriæ hepaticæ, & nervorum rami, & excretorii denique ductus continentur. Ea vagina capſula Gliſſonii vocatur. Venæ hepaticæ, præſertim majores, extra capſulam locantur.)

VI. Ductus recipientes bilem in hepate ſecretam minimis radiculis ab hepatis acinis naſcuntur, & ſenſim coeuntes truncum producunt, qui hepaticus ductus vocatur, (& e ſulco tranſverſo hepatis ad dexteram arteriæ hepaticæ emergit.) Ductus hic celluloſa externa membrana, & nervea, villoſaque per interjectum textum celluloſum inter ſe junctis componitur, quæ reſpondentibus inteſtinorum tunicis ſimiles ſunt: villoſa autem intra ductus cavitatem reticulares rugas efformat. Etſi in columbinis pullis ejus ductus manifeſtas contractiones poſt Borrichium obſervaverit Clariſſimus

Fantonus, carnoſæ tamen fibræ in humano ductu hactenus demonſtrari non potuerunt.

VII. Veſicula fellis repræſentat marſupium piriforme, in quo diſtinguitur ampla pars, quæ fundus, & anguſta, quæ collum veſiculæ dicitur. Portio aliqua veſiculæ recipitur in memorata hepatis fovea (II.), (quæ ad dexteram prominentiæ innominatæ prope oram anteriorem majoris lobi inſculpta eſt,) eidemque per interjectam cellulosam telam connectitur. Reliqua major veſiculæ portio extra eam foveam eminet, & a ſuperjecta hepatis membrana obtegitur. Ita poſita veſicula eſt, ut ejus fundus dextrorſum, & antrorſum oblique reſpiciat, collum vero retrorſum, & ſiniſtrorſum verſus ſinum venæ portarum dirigatur. Quatuor recenſentur veſiculæ tunicæ, quarum externa a membrana hepatis producta eminentem tantum veſiculæ partem tegit, huic ſubjecta eſt tunica alia reticulata ex fibris oblongis ſplendentibus, & aliquibus tranſverſis nullum certum ordinem ſervantibus texta, quarum muſcularis natura a recentioribus in dubium vocatur. Interiores tunicæ ſunt nervea, & villoſa, quæ intra cavitatem veſiculæ rugas reticulatas efficiunt circa ejus collum in ſpiras veluti contortas. Intra eamdem veſiculæ cavitatem præcipue verſus collum multi muciferi pori deprehenduntur. Arterias veſicula habet ab hepatica, ejus venæ in ipſum portarum ſinum ſanguinem revehunt. Vaſa hæc minimis exhalantibus, & inhalantibus oſtiis in cavitatem veſiculæ aperiuntur. In animalibus multis veſicula bilem recipit a peculiaribus ductibus, qui ab hepate, aut aliquo hepatici ductus ramo nati in eamdem præſertim circa ejus collum aperiuntur, & hepato-cyſtici vocantur, de quorum exiſtentia in homine hactenus dubitatur. Collum veſiculæ inflexum in anguſtiorem canalem producitur, qui ductus cy-

ſticus vocatur. Ductus cyſticus curvatur verſus hepaticum, & ad acutiſſimum angulum per celluloſam telam cum eodem conjungitur.

VIII. Ex eorum canalium concurſu communis ductus naſcitur choledochus dictus, (qui juxta Winslovium potius cyſtici ductus productio eſſe videtur, quam communis eorum truncus, nam ex cl. viri obſervatione hepaticus in cyſticum ductum oblique inſeritur, ejuſque oſtium plica inſtar valvulæ munitum eſt regreſſum bilis in hepaticum ductum prohibente, & id quidem in quibuſdam animalibus evidentius etiam, quam in homine perſpicitur. Ductus choledochus) pone duodenum deſcendens in imam partem ejus inteſtini poſterius inſeritur, oblique ſerpit inter carneam, nerveam, villoſamque tunicam fere pollicis ſpatio, ac tandem (in eminentem caudatam internæ tunicæ plicam) aperitur. In duodenum

IX. Sanguis a vena portarum ad hepar advectus continet ſanguinem in liene attenuatum, ſolutumque, & aquam ſaponaceam a ventriculo, & inteſtinis tenuibus ebibitam, & oleoſum pinguem humorem ex omentis, & meſenterio reſorptum, & vaporem abdominis ſubalckalinum per omnem viſcerum ſuperficiem hauſtum, & acrius alckaleſcens liquamen ex ipſis fæcibus in craſſis inteſtinis elicitum, his inquam, elementis refertus ſanguis eſt ad hepar deductus, quæ ſecedentia, & coeuntia aptiſſima ſunt conſtituendo humori ſaponaceo, acri amaro, flaveſcenti, cujuſmodi bilis eſt; hinc in fœtu, in quo minor eſt eorum elementorum proventus, minus etiam colorata, & propemodum inſipida bilis occurrit.

X. Ea autem elementa ſecedere in primis cenſemus cum Clariſſimo Bianchi ob determinatam tarditatem ſanguinis venæ portarum, (per quam partes heterogeneæ liquidis admixtæ facile ſegregantur abſque folliculi, aut peculiaris cribri

præsidio; nullum enim folliculum interpositum esse suadet longitudo biliosorum ductuum, & fluiditas bilis per hepaticum ductum excretæ, & denique liquoris colorati injectio, qui ex ramis venæ portarum facile transit in ductus hepaticos, & hepaticas venas, easdemque replet, nulla interjecta subrotunda) macula, quæ folliculos referat.

XI. Bilis autem in hepate secreta per hepaticum ductum in choledochum, & inde in duodenum fluit, neque ab hoc in choledochum refluere potest propter obliquum choledochi inter duodeni tunicas reptatum, ob quem etiam aer in intestinum inflatus ab eo ductu prohibetur. Quum vero duodenum a cibis, vel flatibus distenditur, & choledochi extremitas comprimitur, aut a muco, aliove impedimento obstruitur, aut denique vi nervea constringitur, bilis per eamdem fluxus prohibetur, quæ propterea cogitur (vel per solum cysticum canalem in animalibus, in quibus, ut in homine, & cane nulli sunt ductus hepato cystici, vel per hos solos in illis, in quibus hepaticus, & cysticus ductus non coeunt, uti in ardeola, onocrotalo, & aliis quibusdam avibus; vel demum per utramque viam in brutis, quibus utraque, ut bobus tributa fuit, in vesicam refluere, ibique moram trahere, donec ab extremitate choledochi obstaculum remotum sit, vel nova causa accedat eamdem expellens. Neque alium esse vesiculæ usum, nisi ut bilis diverticulum sit, probant animalia, in quibus vesicula ab hepate prorsus separata est, ut in Ciconia, tum ea, in quibus loco vesiculæ hepaticus ductus alicubi in folliculum expansus, ut in Elephante deprehenditur.) in vesiculam delabi

XII. In vesicula consistens bilis, emissa tenuiori parte, crassescit, magis amara, rancida, acris evadit; tandem vero a debili contractione fibrosæ tunicæ vesiculæ, si qua est, & proprio pondere in homine supino, sed multo magis a

pressione subjecti duodeni, & coli intestini, quoties abdomen, & ea intestina magis distenta sunt, vesicula exprimitur, & contenta bilis in duodenum propellitur: hinc in animalibus inedia confectis vesicula bile plena solet reperiri.

XIII. Arteriam autem hepaticam nutriendo hepati, & suppeditando muco, quo vesicula oblinitur, potius quam secretioni bilis inservire censemus; nam ejus magnitudo neque hepatis, neque ductus excretorii magnitudini respondere videtur, & ipsius sanguis caret elementis, quibus refertus est sanguis venæ portarum, &, ea etiam ligata, bilis secretio peragitur, & denique liquores per eam arteriam injecti, minus facile, quam per venam portarum in ductus excretorios possunt urgeri. (Ad ramum venæ portarum, quod spectat, qui per vesiculam distribuitur, is fungitur munere venæ, & resorptam tenuiorem bilis partem in eam venam videtur reportare.)

XIV. Hepar sustinetur a propriis ligamentis, & multo magis a subjecti ventriculi, & intestinorum volumine, hinc vacuo ventriculo, ut Winslovius observat, ligamenta, & diaphragma distrahit, & ipsi etiam cordi pondere suo molestum evadit. Præter bilis secretionem alium quoque usum recentiores hepati tribuunt, ut in nato sanguinis ab abdominis visceribus advenientis impetum frangat, in fœtu vero refluum per umbilicalem venam a placenta sanguinem etiam retardet.

EX ANATOME

DE CAPSULIS SUPRA RENES POSITIS, RENIBUS, URETERIBUS, ET VESICA URINARIA.

I. Extremitas superior renis utriusque tegitur a corpore, quod veteres glandulam atrabiliarem, alii renalem capsulam, recentiores vero renem succenturiatum, et glandulam renalem, aut superrenalem vocaverunt. Figura utriusque capsulae similis est summitati galeae, cujus basis oblonga est, subtus cava, quae superiori renis extremitati accommodatur. Facierum altera anterior est, altera posterior, et margo unus externus, internus alter. Capsula in foetu major est, ejusque moles in nato imminuitur in primis ob diaphragmatis pressionem, cui subjicitur. Ejus textura mollis est, et spongiosa, et in lobos facile dispescitur. Color in juvenibus flavus est ad rubrum vergens, in adultis flavus ad fuscum accedens. Arterias superiores habet a phrenicis, ab aorta medias, infimas a renalibus. Vena dextrae capsulae in cavam, sinistra vero in renalem venam inseritur. Parvum cavum invenitur intra capsulam, quod continet humorem ejusdem coloris, quo capsula inficitur. Vena per internam ejus cavi superficiem nuda decurrit, et in animalibus quibusdam, inque

humano foetu immissum aërem in id cavum transmittit; unde aliqui venam ductus excretorii munere etiam fungi existimaverunt, praesertim ex eo, quod ductus excretorius peculiaris hactenus frustra quaesitus fuerit, etsi spongiosa capsulae fabrica ex lobulis facta, et interior cavitas, et humor, quo repletur, significare videantur alicujus humoris secretioni eamdem inservire. Resorpti autem humoris utilitas ignoratur, quam tamen aliquam esse, vel ipsa capsularum, quae in tot diversis animalium speciebus reperiuntur, constantia possit suadere. Capsulae teguntur anterius a peritonaeo eisdem superjecto. Adhaerent superius diaphragmati, inferiori autem cava facie per tenue textum cellulosum renum summae parti adnectuntur.

II. Renes dicuntur duo viscera, quae unum utrinque adjacent lateribus vertebrarum lumbarium incumbentia musculis psoae, et quadratis lumborum, posteriorique diaphragmatis parti. Eorum dextrum humiliori loco positum est, quam sinistrum. Figuram habent oblongam, et incurvam, adeo ut in iisdem duae extremitates superior, et inferior distingui possint, et duae facies anterior, posteriorque, et denique duae curvaturae, quarum altera est ipsorum convexitas, extrorsum spectans, altera est opposita cavitas, quae vertebris obvertitur, et renum sinuositas etiam vocatur.

III. Arteriae, et venae renales, quae a veteribus emulgentia vasa vocabantur, amplissimae sunt, oriunturque ab aorta, et vena cava per intervallum renum juxta spinam descendentium, et transversim fere ad

renum sinuositatem feruntur, per quam, prius divisae in ramos, penetrant in eorum substantiam. Venae renales anteriores arteriis sunt, eo quod vena cava paullo anterius sita est, quam aorta; ob eumdem venae cavae situm, quae aortae dexteram tenet, vena renalis dextra brevior est, quam sinistra, et contra arteria dextra sinistra est longior. Venae lymphaticae satis amplae a regione renalium venarum occurrunt, quae ramos a renum superficie accipere dicuntur, et in cisternam chyli lympham deponunt. Plexus nervorum renalis arterias circumdans una cum ipsis per renum substantiam distribuitur.

IV. Renes anterius obteguntur a peritonaeo lumbari, inter quod, et renes, crassa, cellulosa tela pinguedine saepe referta interjicitur, quae renes, eorumque vasa undique involvit, et tunica ipsorum pinguedinea solet vocari; tunica renum propria pinguedineae subjicitur, et duabus laminis componitur, quae per interpositum textum cellulosum sibi mutuo adhaerescunt: earum externa renes tantummodo exterius complectitur; interna vero multis productionibus penetrat in eorum substantiam, quod in foetu in primis perspicuum est, in quo renes pluribus distinctis lobis, veluti totidem minoribus renibus constant, quorum singuli ab internae lamine productione involvuntur; haec eadem interior lamina concurrere videtur ad constituendos calyces, seu infundibula, de quibus postea disseremus.

V. Si bifariam ren secetur plano per utramque curvaturam trajecto, triplex in ea sectione substantia de-

prehenditur, scilicet externa ad convexitatem renis posita, et granulis referta, quae corticalis dicitur; media tubulis radiatis constans; quae striatà, radiata, aut tubulata vocatur, ac demum intima prope renis sinuositatem locata, quae quum papillas obtuse conicas referat, papillaris substantiae nomen obtinet. Substantia striata magis rubet, quam papillae, omnium minime corticalis. Rami arteriosi, et venosi (III) inter papillas penetrant, et in minores paralellos ramos divisi inter tubulos substantiae striatae progrediuntur; postremo arcus describunt striatae, et corticali substantiae interjectos, ex quorum convexitate ramuli emergunt, qui in substantiam corticalem finiuntur. Enim vero substantia corticalis ex vasorum minimis intortis ramis componi videtur, quae rubris minora sunt, et uriniferis ductibus continua; nam injecti liquores ex arteriis, venisve in uriniferos ductus facile urgentur, et chylus, ac sanguis ipse per laxata eorum vasorum extrema in viventibus cum urinis non raro transmittitur, probabili argumento inter vasa sanguinea, et urinifera nullum impedimentum, nullumque folliculum interponi. Itaque ductus uriniferi minimis radiculis nascuntur a corticali substantia, et sibi vicini, ac radiatim versus papillas excurrentes striatam substantiam componunt. Denique tubuli substantiae striatae in communes ductus confluunt papillas duodecim, vel plures componentes, inque earum convexam superficiem perspicuis ostiis hiantes, per quae secreta in renibus urina in calices extillat. Inter papillas, earumque ortum glomeruli subrotundi positi sunt, quos pro glandulis recentiores Anatomici habent, et mucum in iisdem

secerni Cl. Fantonus suspicatur uriniferis ductibus obliniendis opportunum.

VI. Papillae singulae interdum etiam binae, ternaeve vicinae recipiuntur a totidem calycibus, seu infundibulis membranaceis conicis ampla extremitate iisdem circumquaque adnatis, angustiori vero confluentibus in tres canales, qui demum extra renem in unum communem conicum ductum coëunt ureteris principium. Ductus hujusmodi una cum ipsius radicibus e renis sinuositate erumpentibus pelvis nomine designatur.

VII. Ureter vero canalis est pelvi continuus, qui infra renalem venam a renis sinu prodit, oblique descendit supra musculum psoas, trajiciturque pone vasa spermatica, et ante vasa iliaca, ut pelvim osseam ingrediatur, ubi et arteria umbilicali, et vase deferente alibi dicendis intercipitur, dein progreditur vesicam inter, et vas deferens, cum quo decussatur, tandem posteriorem, inferioremque fundi vesicae partem attingit, in eamque aperitur. Neque vero ureteres recte in vesicam penetrant, sed obliquo ductu inter ipsius tunicas repunt ad se mutuo accedentes, eo scilicet modo in vesicam hiant, quo choledocum ductum in intestinum duodenum aperiri superius innuimus, quod quidem artificium, ut commode urinam ex ureteribus in vesicam permeare sinit, ita ejus refluxum a vesica in ureteres valet prohibere. Hiatus ureterum in vesicam oblongi sunt, et augustiores, quam cavum superius.

VIII. Ureteres quatuor tunicis componuntur, exterior membranacea, quae a superposito peritonaeo fit, et anteriorem tantum eorum partem obtegit, dein altera obscure musculari; tum alba firma, nervea tunica: postremo intima glabra, rugosa, quae exsudante muco intus oblinitur. Eae autem tunicae inter se mutuo adhaerent per interpositas, et undique ureteribus circumjectas cellulosas primam, secundam, ac tertiam, quemadmodum de ventriculi tunicis alibi innuimus. Ureteres canales valde elastici sunt, variam saepe in variis locis amplitudinem distenti ostendunt, et non raro varicosi deprehenduntur.

IX. Vesica urinaria loculus dicitur in pelvi ossea locatus inter symphysim ossium pubis, et rectum intestinum in viris; symphysim inter, et uterum in foeminis. In foetu aliquo modo cylindrica supra eam symphysim se effert: in adulto, cum distenta est, ovatam figuram refert, cujus inferius extremum obtusum admodum, et amplum vesiculis seminalibus, recto intestino, ani levatoribus musculis incumbit, et vesicae fundus vocatur; extremum oppositum superiora spectans magis angustum est, facies posterior gibba admodum recto intestino obvertitur, anterior vero complanata per cellulosum textum synchondrosi ossium pubis adnectitur. Fundus vesicae in posteriori, inferiorique parte insertos ureteres recipit (VII), anterius autem, et aliquanto superius in canalem conicum veluti gutturnium producitur, qui urethrae initium est, et vesicae cervix vocatur. Hunc excipit, et undique cin-

git corpus glandulosum inferius describendum, quod prostatae nomine solent designare.

X. Quatuor etiam tunicis vesica conflatur, quemadmodum ureteres. Earum externa a peritonaeo fit anterius leviter, dein superius vesicae imposito, posterius vero ad ureterum pene insertionem demisso, cum reliqua vesicae pars a celluloso peritonaei textu tantum obvolvatur. Quae sequitur, tunica carnea est, et fibris pallidis in majores fasciculos collectis, atque areas inter se relinquentibus componitur. Exteriores fasciculi a prostata anterius orti, et synchondrosi ossium pubis non raro adnexi ad superius vesicae extremum ascendunt sensim latiores, et per posteriorem vesicae faciem iterum descendunt, ut in prostatam similiter finiantur. Eorum multi palmatim per vesicae latera expanduntur. Interiores fasciculi ab iisdem insertionibus orti partim oblique ascendunt, partim transversaria directione feruntur. Horum aliquos, qui supra vesicae cervicem ab oppositis partibus se decussant, pro sphinctere vesicae habendos esse Winslowius existimat. Tertia vesicae tunica nervea est nerveae ventriculi similis, et acutissime sentiens. Intima epidermidi continua, similiterque reparabilis in varias rugas plicatur, quum vesica inanis est. Haec copioso exsudante muco oblinitur, qui a folliculis in ejus convexitate positis creditur suppeditari, quamquam, observante Hallero, ii folliculi non raro aegre admodum possint deprehendi: tunicae vesicae per cellulosas telas interpositas inter se nectuntur.

XI. Urachus funiculus est in nato homine caecus, ex vesicae vertice anterius prodiens, ad umbilicum ascendens, ascendendo gracilescens, qui ex interiorum vesicae tunicarum productione conficitur: ad anteriorem peritonaei faciem cellulosa duriori revincitur, et per aetatem non raro obliteratur. Is funiculus in foetu ob majorem vesicae altitudinem (IX) brevior est, et pervius ad umbilicum usque: nam resoluta cellulosa tela, qua circumdatur, et deleta plica, quam cum vesica non raro efficit, foramen in summa vesicae parte deprehenditur, per quod seta, aër, hydrargirus in ipsum facile urgetur; immo observatum interdum est in pueris, adultisque, obstructa urethra, urinam per urachum sibi viam aperuisse, et ex umbilico extillasse. Urachus in foetu per umbilicum prodiens, et funiculum umbilicalem subiens incertum in homine finem habet, de qua re alibi disseremus.

XII. Geminae umbilicales arteriae per aliquod spatium ab origine sua cavae permanent, et portionem sanguinis ad vesicae latera mittere per quosdam ramulos pergunt. Praeterea vero vesica ramos arteriosos recipit ab hypogastrica arteria, aut a primaria aliqua ipsius propagine, ut ab haemorrhoidea media, aut ab ischiatica. Denique ab epigastrica ad summam vesicae partem rami veniunt, et in foeminis etiam a spermatica. Multiplices hi rami rete faciunt in cellulosa prima, et minus aliud in cellulosa secunda, ac demum extremis ostiis in vesicae cavum exhalant. Venae arteriis fere respondent, et cum haemorrhoideis frequenter communicant in retia etiam intertextae, et in ca-

vum vesicae similiter hiantes. Nervi vesicae a sacris, a pari nimirum eorum tertio, quarto, et quinto, et ab hypogastrico plexu originem ducunt.

XIII. Itaque renes urinam a sanguine secernunt, lixivium scilicet ex redundante ingesta aqua, quod continet sales neutros per os ingestos, et substantiam oleoso-saponaceam, et terram ossium terrae analogam, et denique salem medium phosphoricum fixum, et ammoniacalem, ex peculiaris nimirum acidi copula cum alkalino, tum fixo, tum volatili conflatum. Variat autem urina pro vario sanguinis circumeuntis impetu, variaque ipsius indole, tum pro varia assumptorum copia, et qualitate, quorum odorem, coloremque recipit, denique pro varia fistularum renalium, quae etiam vi nervea constringi possunt, tensione, ac laxitate. In renibus secerni urinam evidens est, cum manifesto ex eorum papillis exprimi possit (V). Inde vero continuo fluxu per pelvim, et ureteres in vesicam extillare constat exemplo hominum, in quibus ureteres non in vesicam, sed ad inguen, vel alibi ad corporis habitum aperiebantur; et quod, nato alicubi per eam viam impedimento, urina congeratur, ac partes supra obstaculum positas mirum in modum amplificet, distendatque. Huic autem tam uberi urinae secretioni renes sufficere facile deducitur ex sanguinis ad renes appellentis copia, ac celeritate; quin necesse sit breviores vias admittere, per quas potulenta a ventriculo in vesicam transmittantur; eas namque vias Anatome nunquam confirmavit, et refellit perspicue experimentum, quo constitit, ligatis in viventi animali

ureteribus aliunde nullam in vesicam aquam permeasse, eamque vacuam permansisse.

XIV. Quum in vesicam pervenerit urina, ne in ureteres refluat, ab obliqua ipsorum insertione impeditur (VII). Ne per cervicem vesicae elabatur ab aliqua ejus cervicis intus eminentis angustia, ac resistentia alibi dicenda, et a majori vesicae recto insidentis infra eam cervicem profunditate (IX), et denique a sphinctere prohibetur (X). Itaque intra vesicam urina colligitur, ubi morans, deperditaque per resorbentes venulas (XII) tenuiori parte, acrior, et coloratior evadit. Mole interim sua paullatim supra orificium cervicis assurgit, et mole ipsa, pondere, acrimonia sentientem acriter nerveam vesicae tunicam vellicat, unde ad contractionem tunica carnea provocatur, quae per vesicae cervicem etiam post apertum in viventibus animalibus abdomen, resectosque musculos, eandem expellit: adjuvant tamen ordinario hanc actionem vis voluntaria contracti diaphragmatis, et musculorum abdominis, quorum pressio per plenum abdomen, et interjecta viscera ad vesicam propagatur: ex adverso autem vesicae ob stimulum se contrahenti, et urinam urgenti ad aliquod tempus resistere possunt musculi voluntati obnoxii, alibi dicendi, quibus urethra comprimitur, clauditurque.

XV. Nimia copia intra vesicam collecta urina eandem violenter distendit, et tonum carneae tunicae infringit. Aliquando etiam ab inaequali vesicae resistentia, aut urinae, calculive ibi nati pressione interiores

vesicae tunicae per musculosae tunicae areas in saccum protruduntur, aut in hernias etiam descendunt. Quo spectare videntur observationes multiplicium vesicarum, quae in unam mediam communem vesicam aperirentur, aut peculiarium saccorum, in quibus calculi latitarent. Mucus, quo viae urinariae obliniuntur, non solum easdem ab urinae acrimonia defendit, verum etiam calculi ex ipsa concretionem videtur praecavere. Observatum enim est homines post fortiorum diureticorum abusum, quibus earum partium mucus abraditur, calculo obnoxios fuisse, et, intruso in vesicam solido corpore, cujus superficiei tartareae partes adhaerescere possent, brevi circa ipsum in calculum concrevisse. Multiplex vasorum sanguineorum, nervorumque vesicam inter, et rectum intestinum commercium (XII) earum partium consensionem explicat; cur nempe stimulum alterutri earum partium ad motum, altera etiam praesentiat; et cur sanguinis in alterutra facta congestio natura, vel arte per alteram revellatur, educaturque. Obscurum adhuc est, num ureterum amplitudo varia (VIII) naturalis sit, an adventitia, ab inaequabili nempe eorum resistentia, aut urinae pressione producta.

EX ANATOME

DE ORGANIS VIRORUM GENITALIBUS. Artic. I.

I. Semen masculinum secernitur in testibus, ab iis per vasa deferentia in vesiculas seminales traducitur, demum per urethram in uterum injicitur. Testes in tenero foetu sub renibus in regione lumbari intra saccum peritonaei locati, progrediente gestatione, in inguen descendunt, ubi aliquando etiam in adultis haerere visi sunt; inde vero per aperturam musculi obliqui externi abdominis, patulam vaginam subeunt peritonaei productionem, & per eam in scrotum protruduntur: transmisso teste, hujus vaginae aditus, qui in bestiis quibusdam perpetuo apertus manet, in homine citius, tardiusque clauditur, verosimiliter ob affrictum columnarum tendinearum musculi obliqui externi, per quas vagina transmittitur.

II. Scroti notissimo vocabulo designatur marsupium utrique testi commune, quod extus a productione cutis, & cuticulae vicinas partes tegentis hoc in loco rugosae, & glandulis sebaceis, pilisque refertae conficitur; intus vero operitur a membrana firma, densa, vasculosa, rubra, quam dartos vocarunt. Haec in duos saccos, unum scilicet pro unoquoque teste conformata est, qui mutuo accubitu, & adhaesione septum medium gignunt in superiori parte imperfectum, quo testis alter ab altero secluditur: in exteriori scroti superficie linea media longitudinalis conspicitur, quae peripheriae hujus mediastini respondet, & raphe, vel sutura vocatur: etsi vero ob aliquam scroti a frigore, & venere contractionem, & ob rubrum dartos colorem veteres eidem carneam naturam tribuerint, recentiores post Clarissimi Fantoni dubitationem ejus cellulosam naturam agnoverunt, & a producta, ac condensata cellulosa subcutanea, ubique, praterquam ad inferiorem scroti partem, adipe destituta, conflari adnotarunt.

III. Testis figura ovo columbino similis est parum per latera complanato, in quo propterea duae facies laterales, & duae extremitates, anterior, posteriorque, & denique duo margines superior, atque inferior distiguuntur. Margini superiori testis per longitudinem fasciola adplicita est, quae quasi testis additamentum graeca voce epididymis vocatur. In hoc extremitas anterior crassior distinguitur, quae caput, & posterior, quae ipsius cauda vocatur. Epididymis per extremitates testi arcte adnectitur: media autem parte per membranam ipsi, testique communem, albugineam dictam laxe cum eodem conjungitur.

IV. Vasa sanguinea, quae ad testes feruntur, sunt arteriae, & venae spermaticae: & arteriae quidem una utrinque ab aorta sub renalibus ordinario nascuntur, graciles, ac praelongae serpentino ductu pone peritonaeum descendunt, ante ureteres transeunt, eosque decussant, & partibus, juxta quas incedunt, ramulos tribuunt; perveniunt ad apertionem musculi obliqui externi, per quam prodeunt, & cum venis, aliisque vasis ad testem pertinentibus in unum funiculum inferius dicendum junguntur: antequam vero ex abdomine egrediantur, in subtilissimos ramos dividuntur, qui fere parallelli plus, minusve flexuosi per funiculum descendunt, ejusque involucris ramos tribuunt; denique duobus plexibus epididymum inter, & testem penetrant, & hujus membrana perforata, in interiorem ejus substantiam finiuntur. Vena spermatica dextra ex cava infra renalem, sinistra ex renali ordinario nascitur: utraque arteriae comes, eademque multo major, priusquam ex abdomine prodeat, in numerosos ramos dividitur, qui in rete plexuosum intertexti sunt, unde vasa spermatica generatim a veteribus vasa pampiniformia dicebantur.

V. Vasa deferentia sunt duo albi, firmi, & nonnihil complanati tubi, quorum quilibet ab epididymis cauda, cujus

productio est, sursum ascendit, & una cum arteria, ac vena, pone quas incedit, funiculum componit usque ad annulum abdominis: inde vero a vasis sanguineis recedens, &, arcu facto, primum ante arteriam umbilicalem, dein vesicam inter, & ureterem fertur ad posteriorem, inferioremque vesicae urinariae partem, & usque ad ipsius cervicem sodali vicinus excurrit. Parietes hujus tubi valde crassi sunt, & spongiosi respectu luminis, quod est exiguum, ita tamen, ut a testibus ad vesicam progrediendo paullulum, & pedetentim augeatur. Arteriolae ab epigastricis, & vesicalibus ortae juxta ductum vasis deferentis in funiculum adveniunt, & cum spermaticis communicant, quae per funiculi, ac testis involucra diffunduntur.

VI. Nervi multi, sed exiles ad testes feruntur a plexu renali, mesenterico, & mesocolico advenientes, & una cum vasis funiculum spermaticum adeunt. Alii nervei surculi a secundo, tertio, & quarto lumbarium ad involucra testis promittuntur. Venae lymphaticae a teste ortae per funiculum ascendunt, & ad inguen feruntur.

VII. Fasciculus itaque a vasis sanguineis, lymphaticis, nervis, & vase deferente compositus dicitur funiculus spermaticus: hunc undique complectitur, & ea vasa simul connectit textum cellulosum peritonaei juxta funiculum ad testem productum, quem similiter involvit, vaginalis tunicae nomine. Vaginalis testis tunica interius tenui levi membrana obtegitur, propter quam aegre flatus ab hac vaginali in vaginalem funiculi, aut vicissim potest impelli; inter vaginalem testis, & intimam ipsius testis propriam tunicam exiguum spatium est, in quod vapor exhalat, & aqua interdum in eodem reperitur.

VIII. Extus vaginali funiculi tunicae superjectae sunt fibrae carnosae ab inferiori margine musculi obliqui interni abdominis reflexae, interdum etiam a ligamento Faloppii, & osse pubis natae, quae juxta funiculum descendentes testem undique complectuntur, eumque sursum trahunt, comprimunt, &

emulgent. Hujusmodi fibrae ab officio, nomine cremasteris, seu suspendentis musculi designantur. Vaginali testis subjecta est, ab eaque propter exhalantem vaporem distincta (VII) tunica alia testis ipsius propria, albuginea dicta, alba, densa, robusta, quae testem, & epididymum involvit, & duplicata mediam liberam epididymi partem laxe cum eodem teste conjungit (III). Ea pulpam testis interiorem undique coërcet, & septa intra eamdem demittit, quibus tota ejus moles in cellulas dividitur.

IX. Per ea septa répunt ultimi arteriae spermaticae rami, postquam in testem penetrarunt (IV), & vasis seminiferis originem praebent, etsi modus hactenus ignoratur, quo arteriae cum his canaliculis communicant. Vasa autem seminifera, cilindrica, praelonga, solidiuscula, exigua, & pro ratione exiguitatis crassis nihilominus parietibus instructa in glomerulos viginti, & ultra contorta sunt, quibus memoratae testis cellulae replentur. Ab his vero cellulis totidem ductuum seminiferorum extrema prodeunt, & in interna albugineae facie rete constituunt, a quo denique vasa viginti, & ultra ad anteriorem testis extremitatem producuntur. Vasa haec in miras plicas contorta vasculosos totidem conos sibi mutuo accumbentes, & per cellulosam simul junctos componunt, qui caput epididymis constituunt. Cito autem in unum communem ductum flexuosum, contortumque confluunt, qui est epididymis corpus, ejusque giri, ac flexiones a membrana albuginea coërcentur: paullatim vero a capite ad caudam epididymis hujus ductus flexiones, ac plicae minores, & minus frequentes evadunt, sensimque ejus diameter augetur; dein in cauda epididymis explicatus ductus contra se ipsum reflectitur, regrediturque nonnihil versus anteriorem testis extremitatem; denique testem deserit, ut funiculum subeat, ubi, mutato nomine, vas deferens vocatur.

X. Seminales vesiculae sunt duo sacculi membranacei, tuberosi, oblongi subter vesicam urinariam, cui adnectuntur, & supra musculum ani levatorem locati, qui utrinque adsident extremitatibus vasorum deferentium inter easdem repentibus (v). Oblique ita positae vesiculae sunt, ut extremitate altera posteriori a se invicem distent, & a vasis deferentibus, altera autem anteriori, qua cervicem vesicae spectant, & sibi mutuo, & vasis deferentibus vicinae fiant, ut cum his in unum utrinque tubum confluant, qui ejaculans tubus vocatur. Exterius vesiculae a tenui membrana obteguntur, qua sublata, &, resoluto celluloso textu inter earum tubera interposito, explicantur in intestinum coecum, ex quo plura coeca intestina tamquam rami prodeunt, quae duabus membranis componuntur exteriori altera crassa, ac pulposa, altera interiori tenui reticulata floculenta, in quam minimarum arteriarum, venarumque extrema finiuntur. Ea itaque intestina multifariam contorta per interjectum cellulosum textum, & superpositam tenuem membranam in memoratum tuberosum glomeramen vinciuntur. Hinc si vesiculae exsiccatae aperiantur, multiplices cavernulae, ac sinuosae cellulae intra easdem deprehenduntur.

XI. Semen vero liquor est subflavus, aquosus, viscidulus, peculiaris subfoetidi odoris, qui microscopio inspectus ostendit incredibilem multitudinem globulorum longam, ac sensim gracilescentem caudam habentium, qui miris motibus agitantur. Cum primum eos observasset Leeuwenhoekius, non solum pro vermiculis habuit spontaneo motu gaudentibus, verum etiam novi hominis rudimenta in ipsis abscondi existimavit. Etsi vero Leeuwenhoekiana haec hypohesis paucis arriserit; animalis tamen eorum corpusculorum natura ab omnibus recepta est, solis Linnaeo, Mullero, & Aschio contradicentibus, qui pro particulis haeterogeneis, inertibus, & solo seminis calore agitatis habuerunt, donec

Nehedamius, & Buffonius novis observationibus eadem ab animalium censu expungere conarentur: & Buffonius quidem haec corpuscula caudam amittere, eaque deperdita, celerius moveri, ex uno in plura disilire, interdum duo in unum coalescere, figuram, & magnitudinem mutare, in perpetuo motu esse, in obstacula impingere, blando calore laedi, contra ex vehementi frigore alacrius moveri tradit, quae omnia a natura animali longissime absint: hinc organicas particulas vocat, quas per omnem materiem dispersas, primitivas, incorruptibiles, perpetuo viventes, & activas esse censet.

XII. Novissime vero Clarissimus Spallanzani accuratissimis experimentis Buffonii errores emendavit, & animalem iisdem naturam restituit: nam figuram, aut magnitudinem nunquam mutare observat, & caudam, qua ad natatum utuntur, etiam post mortem integram servare, nunquam in plura dividi, aut ex multis in unum coire: perpetuum vero ipsorum motum ab illata per contactum aëris iisdem molestia excitari; hinc in clausis vitris melius se habere, & identidem interquiescere, & obstacula evitare: ad haec in blando calore diutius vivere, ex minori frigoris gradu torpescere, ex majori, aut diuturniori enecari, & denique iisdem halitibus, quibus cetera insecta offendi. Itaque eorum metamorphoses a Buffonio relatas tribuendas censet novae animalium prosapiae, quae per putredinem, nativis vermiculis jam extinctis, in semine suboriantur, & multa habeant cum polypis communia, & caudis careant, & frigoris magis tollerantia sint. Hinc ex diuturnitate vitae, quam Buffonius hisce animalibus tribuit, recte conjectasse Hallerum raro, aut fortasse nunquam nativos seminis incolas, sed putredinosa tantum ejusdem insecta Gallum Philosophum observasse.

EX ANATOME

DE ORGANIS GENITALIBUS VIRORUM

ART. II.

I.

PEnis componitur ex duobus corporibus cavernoſis, & ex urethra, quæ communibus velamentis teguntur. Corpora cavernoſa ſunt duo tubi cylindrici, qui radice ſua unus utrinque adnectuntur ramo anteriori oſſis iſchium, & continuo ramo oſſis pubis; inde e regione arcus eorundem oſſium duo tubi ad ſe mutuo accedunt, & per longum adhæreſcunt; ex ea vero adhæſione duo ſulci longitudinales exſurgunt, in quorum ſuperiori vena pudenda mox dicenda, in inferiori autem urethra recipitur. Ex eadem corporum cavernoſorum adhæſione ſeptum producitur, quo alter ab altero dividitur; ita tamen ut alicubi interruptum ſeptum flatum ex altero in alterum facile tranſmittat. Memorati tubi a membrana firma, ac ligamentacea conflantur: eorum autem cavum ſimilibus fibris ligamentaceis repletur, quæ multifariam intertextæ innumeras cellulas inter ſe mutuo communicantes componunt.

II.

Urethra canalis est cervici vesicæ continuus, qui a productione duarum interiorum vesicæ tunicarum efficitur. Prima ejus canalis pars leviter descendens a prostata recipitur: quæ sequitur pars octo circiter lineas longa nuda est: ea fere horizontaliter subter arcum ossium pubis trajicitur, transmittiturque per foramen rotundum expansionis ligamentaceæ, vel aponeuroticæ triangularis, quæ illius arcus amplitudinem replet: postea juxta synchondrosim ossium pubis ascendit, ut ad sulcum ab intervallo corporum cavernosorum relictum perveniat: ibi vero ad inferiorem urethræ partem adnascitur corpus spongiosum pyri figuram aliquomodo referens, quod bulbum cerasi-formem, aut urethræ bulbum vocarunt. Trans bulbum urethra sulco corporum cavernosorum excipitur, & ultra hæc ipsa corpora ad penis extremitatem extenditur. Spongiosa autem bulbi substantia, quæ primum ad inferiorem tantum ipsius partem adnexa erat, progrediendo quaquaversus circa ipsam expanditur in lateribus, & superiori urethræ parte tenuior quam in inferiori, & urethram undique cingens pervenit ad extremitatem corporum cavernosorum, ubi reflexa, atque expansa veluti capitulum supra eandem extremitatem constituit, eidem firmiter adnexum, quod balanus, aut glans vocatur. Neque tamen spongiosa urethræ substantia cum cellulis corporum cavernosorum communicat. Nam immissus in bulbum aer, urethræ spongiosam substantiam, & glandem distendit, quin in corpora cavernosa penis se insinuet. Vicissim immissus in alterutrum ex cavernosis corporibus utrumque expandit, quin penetret in glandem, aut in spongiosam urethræ substantiam.

III.

Balani figura similis est cono obtuso, cujus latus inferius planum

planum ſit; baſis vero valde obliqua, atque ita prominens, ut ejus peripheria circumquaque emineat ſupra corpora cavernoſa. Oſtium urethræ non in medio balani hiat, ſed prope latus ejus planum, atque inferius rima normaliter oblonga aperitur. Urethra cum primum proſtatam ſubiit anguſtior, antequam ex eadem prodeat iterum dilatatur, rurſuſque conſtringitur in iſthmo, qui proſtatam inter, & bulbum urethræ interjicitur: qua parte bulbo reſpondet, iterum expanſa ultra ipſum ſimiliter anguſtatur, ut fere cylindrica ad glandem perveniat, ubi tertia vice dilatatur, ac denique coarctata finitur.

I V.

Etſi proſtata in multis animalibus duplex ſit, unde proſtatarum nomen a multis eidem tribuitur, etſi in homine etiam a latere viſa bilobularis videatur, unicum tamen corpus eſt figuram caſtaneæ quodammodo referens, cujus baſis veſicæ obvertitur, apex urethræ bulbo, latus inferius extremitati recti inteſtini incumbit. Cervix veſicæ per axim proſtatæ non tranſmittitur, ſed vicinior eſt ejus faciei ſuperiori, unde multi proſtatam cervici veſicæ tantummodo ſubjici exiſtimarunt: undique autem firmiter eidem circumnaſcitur. Interna proſtatæ ſubſtantia ſpongioſa eſt, ſed valde denſa, ac firma, & in ea folliculi ineſſe creduntur nondum ſatis certo viſi, in quibus humor mucoſus, viſcidus, albus paratur, qui per manifeſtos ejus glandulæ ductus in urethram effunditur.

V.

Urethræ partem, quæ ſequitur proſtatæ, & bulbo interjectam non modo per ligamentum pubis triangulare ſuſtineri (II.), ſed etiam per fibras carneas, quæ ab oſſibus pubis natæ in eam ſe dimittant Camperus docet, eaſque fibras poſt Veſalium, alioſque veteres veſicæ ſphincterem conſti-

 tuere

ſtituere cenſet. Sub ora ligamenti triangularis duæ glandulæ coloris ſubflavi, figura, ac magnitudine phaſeolos referentes, tranſverſim poſitæ, & quodammodo inter ſe junctæ locantur, quæ inhærent poſteriori parti bulbi urethræ. Earum ductus excretorii in urethram aperiuntur: ab inventoribus glandulæ Cowperi, aut Terranei glandulæ vocantur.

V I.

Aperta urethra in prima ejus parte, quæ a proſtata excipitur, & quidem in facie inferiori cernitur parva prominentia grano hordei non abſimilis ab interna urethræ membrana facta, cujus altera extremitas ovata, & craſſa eſt, poſteriorque, altera autem gracilis, acutaque, quæ anterius ſita eſt. Prominentia hæc granum hordaceum, aut caruncula, aut verumontanum, aut denique caput gallinaginis vocatur, ejuſque craſſa pars nomine capitis, gracilior autem caudæ, aut roſtri nomine ſolet diſtingui. In medio capitis foramen, vel fiſſura cernitur, & in ſinum ducit, in quem admota non longe ab eo foramine fiſtula aer immitti poteſt, & caput gallinaginis in ſpeciem membranaceæ veſicæ diſtendi. Ubi roſtrum a capite incipit procedere ad utrumque ejus latus foramen cernitur, quod eſt oſtium ductus ejaculantis. Eo autem nomine deſignatur tubulus unus utrinque ex concurſu vicinæ extremitatis veſiculæ ſeminalis, & vaſis deferentis ejuſdem lateris productus, qui inter proſtatam, & inferiorem cervicis veſicæ partem penetrat, & ad angulum acutiſſimum cum ſodali convenit, ac denique extrorſum ad rectum angulum inflectitur, ut continuo in memoratum urethræ locum aperiatur. Ductus hujuſmodi conicus eſt, & anguſtiori oſtio in urethram dehiſcit. Circa baſim modo dicti capitis gallinacei octo, aut decem minora foramina conſpiciuntur, quæ ſunt oſtia excretoriorum proſtatæ ductuum (IV.).

VII.

In eadem interna urethræ facie apparent etiam ostia ductuum excretoriorum glandularum Cowperi (V.), qui ductus, unus utrinque, per urethram longe, & oblique decurrentes trans ejus bulbum in ipsam aperiuntur. Præterea vero tota urethra sinibus mucosis cylindricis referta est, quorum plerique versus glandem incedunt, ut in urethram dehiscant; nonnulli tamen contraria directione in eandem se immittunt. Eorum majores superiorem urethræ partem occupant a loco paullo ultra prostatam usque ad glandis initium. Minores sinus, & prioribus intermiscentur, & utrinque per latera urethræ diffunduntur. In eorum sinuum latera minimæ cryptæ mucosæ secretum humorem videntur effundere.

VIII.

Musculorum penis, & ani historia ob eorum partium viciniam, & nexum, & propter muneris societatem vix potest separari. A musculis itaque ani incipiemus, quorum alii dicuntur sphincteres, alii levatores. Rursus sphincterum alter internus est, alter externus. Sphincter internus fit a fibris transversis tunicæ carneæ extremi intestini, quæ ad anum crassiores, ac robustiores tumentem ovatum annulum componunt. Sphincter vero externus fit duobus fibrarum stratis uno utrinque, quæ ab extremitate ossis coccygis, ejusque ligamento cutaneo, seu cellulosa callosa a coccyge in cutem ano proximam demissa ortum ducunt, & subcutanea, ac multo adipe intermixta arcum describunt, quo ani extremitatem circumdant, carneisque etiam fibris cum sphinctere interno conjunguntur, ac denique anteriori extremo in acutum angulum tendineum coeunt bulbo urethræ affixum, & fibris etiam aliquot in perinei cutem inseruntur. Musculi levatores ani sunt duæ amplæ fasciæ, quæ pelvis

aperturam inferiorem claudunt, & veſicam urinariam, proſtatam, veſiculas ſeminales, ac recti inteſtini extremitatem laxe amplectuntur, ac ſuſtinent. Naſcuntur a facie interna ovati foraminis prope ſynchondroſim, & inde porro a toto ipſius ambitu uſque ad ſpinam oſſis iſchion, & obliquis fibris retrorſum feruntur, ut partim in duo inferiora oſſis coccygis oſſa inſigantur, partim ex oppoſitis lateribus ſibi mutuo occurrant, ac continuentur; partim denique in poſteriorem ſphincteris cutanei partem ſe demittant.

I X.

Muſculi penis ſex numerantur, quorum duo ad corpora cavernoſa, & reliqui quatuor ad urethram ſpectant. Qui ad corpora cavernoſa pertinent dicuntur iſchio-cavernoſi, qui vero ad urethram bulbo-cavernoſi, & tranſverſi vocantur. Muſculi iſchio-cavernoſi penis, erectores etiam dicti, poſiti ſunt ad latera radicum corporum cavernoſorum: una ipſorum extremitas nectitur oræ internæ rami anterioris oſſis iſchion, inde comitantur radices corporum cavernoſorum uſque ad ſymphiſim oſſium pubis, ac denique extremo altero inſeruntur corporibus cavernoſis prope eorumdem connexionem. Muſculi bulbo-cavernoſi acceleratores quoque dicti oriuntur ab extremo anteriori ſphincteris ani externi (VIII.), tranſeunt ſupra bulbum urethræ, quem fere undique tegunt, & ſimul in muſculum penniformem ſupra eundem junguntur, inde iterum recedunt, & alter dextrorſum, ſiniſtrorſum alter amplectuntur corpora cavernoſa, in eaque inſiguntur. Tranſverſi muſculi, triangulares etiam vocati, ſunt duo carnoſi faſciculi oblongi, & anguſti: horum quilibet oritur a facie interna rami anterioris oſſis iſchion, tranſverſim fere ad urethram pergunt, ut in latera bulbi inſerantur.

X.

Arteriæ vehentes ſanguinem ad penem dividuntur in internas, & externas. Internæ ſunt a pudenda circumflexa, quæ etiam pudenda communis, aut hæmorroidalis vocatur, & ab iliaca interna producitur. Hæc intra pelvim ramos notabiles dat veſicæ, & tribuit recto inteſtino hæmorroideam mediam cum meſentericis conjunctam, dein ex pelvi exit per magnam aperturam ſacro-iſchiaticam, & inter bina ſacro-iſchiatica ligamenta intra pelvim iterum repens juxta internam iſchii faciem in girum inflectitur, ramoſque ſphinсteri, ac cuti ani impertitur, nomine hæmorrhoidearum externarum: poſtremo finditur, ramoque interno bulbum urethræ, & urethram adit; externo autem iterum diviſo, hinc profunde corpus penis penetrat, ejuſque longitudinem percurrit, inde alio ramo cum veſcicalibus ſæpe conjuncto per dorſum penis excurrit. Cutis penis, & ſcroti ſurculos habent ab epigaſtrica, & ab interno cruralis ramo. Hæ arteriæ externæ cum internis paſſim communicant. Venæ arteriis reſpondent: & internæ quidem duplici ſæpe trunco ab hypogaſtrica naſcuntur, atque arteriarum comites incedunt; cum vero ad ſynchondroſim oſſium pubis pervenerint ab oppoſitis lateribus coeuntes in unum truncum confluunt, qui per ſulcum penis ſuperiorem incedit (I.), eique utrinque adſident arterioſi rami, qui per dorſum penis excurrunt. Venæ pudendæ ſub proſtata cum veſicalibus venis intra pelvim natis maximum plexum efficiunt. Externæ pudendæ ad penis, & ſcroti integumenta a ſaphæna, aut crurali vena promanant, & cum internis multifariam communicant.

X I.

Nervus pudendus ex ſecundo, & tertio ſacrorum oritur, & arteriam pudendam circumflexam comitatur, ut ad pe-

nem

nem perveniat, ubi in duos ramos finditur, quorum alter ad ſynchondroſim oſſis pubis aſcendit, ut per dorſum penis ad externum arteriæ latus excurrat; alter vero per inferiorem penis partem, urethram, ejuſque bulbum, muſculos, ac tegumenta diffunditur.

XII.

Totum penem undique cingit celluloſa tela ſubcutanea, quæ adipe deſtituta prope ipſum denſior, & firma eſt, ac membranæ ſimilior: ea duplicata ſupra radicem penis in ſpeciem ligamenti triangularis in ſynchondroſim oſſium pubis infigitur. Exteriora verſus celluloſa hæc haud minus macilenta magis magiſque laxatur, & ſuperpoſitam, laxeque eidem adnexam habet cutem, & cuticulam, quæ ultra baſim glandis ita producitur, & contra ſe ipſam reflectitur, ut ingentem annularem plicam efficiat, quæ glandem abſque adhæſione obtegit, ac retrahi poteſt, præputii nomine. Interna itaque præputii membrana a reflexa cute fit, ſua epidermide tecta, quæ circa baſim glandis (quam glandis coronam vocant) magis ſpongioſa, ac floculenta facta ſupra glandem expanditur, eidemque adnectitur, ac denique ad urethræ oſtium in ejus membranam producitur. Membrana interior præputii ad inferiorem glandis partem duas plicas triangulares efficit, per quas membranæ glandem tegenti continua fit ab ejus baſi uſque ad urethræ oſtium. Plicæ hujuſmodi nomine fræni præputii ſolent deſignari. Circa coronam glandis glandulæ ſebaceæ poſitæ ſunt, quæ pinguem, ac fœtidum humorem ſecernunt.

XIII.

Semen in teſtibus ſecretum vi liquidi a tergo urgentis, & actione cremaſteris per epididymum, & continuum vas deferens parca copia, ac tarde propellitur, & extra venerem retrogrado ductu in veſiculas ſeminales deponitur, forte

EX ANATOME

DE ORGANIS MULIERUM GENITALIBUS.

I. Uterus in ima pelvi situs est vesicam inter, & rectum intestinum, infra ipsius pelvis marginem, paullo quam vesica depressior: figuram habet phialae utrinque complanatae, in qua duae facies distingui possunt, anterior una, altera posterior; tres margines, quorum qui superior, rotundatus est, & fundus vocatur, reliqui duo laterales angulorum fere instar acuti ex facierum concursu efficiuntur, ac demum cervix, quae inferior elongati uteri pars est pene cylindrica. Fundus figuram habet ad hyperbolicam accedentem, si ipsius longitudinem spectes; si vero crassitiem, adinstar cylindrici segmenti convexus deprehenditur. Margines laterales externi a fundo versus cervicem sensim convergunt, ac demum paralleli cervicem formant cylindraceam, carnosam, renitentem, quae in extremitatem desinit glandis virilis figuram referentem, duobus labris compositam, quae transversam rimam in virgine arctissimam conficiunt, ita tamen ut labrum posterius longius sit anteriore. Ob similitudinem os tincae eamdem Anatomici vocarunt. Oblique ita descendit uterus, ut cervix aliquanto anterior quam fundus observetur: neutiquam vero in medio pelvis locatur, sed ab intestino recto sinisterius posito pellitur in latus dextrum, atque ex eo latere, quo intestino posterior uteri facies applicatur, non adeo convexa est, imo etiam ex eo latere uterus paullulum ad anteriora adigitur. Longitudo uteri in adultis trium circiter transversorum digitorum est, latitudo prope fundum duorum, in cervice unius, & ultra, pollicem etiam in crassitudine aequare solet.

II. Cavitas uteri figuram habet trianguli prope apicem truncati, cujus basis fundo uteri obvertitur, & apex truncatus in cervicem producitur: intercipitur a duobus fere planis trian-

gularibus uteri superficiebus, quae faciebus uteri respondent: latera triangulares hasce areas formantia aliquantisper curva sunt, & ipsorum convexitas introrsum vergit. Memoratae duae triangulares superficies in virgine fere se se contingunt, & tenuissimam cavitatem intercipiunt, quae adeo triangularis dici solet, quamquam proprie loquendo prismatica sit. Cavitas cervicis est cylindrico-compressa, eaque superiori extremitate uteri cavo continua est, inferiori vero in os tincae finitur.

III. Membrana, quae cavitatem uteri investit, in suprema parte leviter flocculenta est, & multis foraminulis pertusa, per quae, compressione facta, serosus humor, interdum etiam sanguis extillat, in interna autem cervicis facie in duas lineas eminentes elevatur, quarum altera posteriorem partem bifariam juxta longitudinem dividit; altera vero, quae major est, eodem modo anteriorem faciem distinguit. Ab hisce eminentibus lineis utrinque ramorum instar discedunt rugae callosae in aciem extenuatae, magis, vel minus incurvae, transversae, penniformes, quae minoribus aliis junguntur: in earum interstitiis sinus mucosi locati sunt: in superiori autem cervicis parte folliculi pellucido liquore pleni, vario numero, varia magnitudine observantur, & Nabothi ova solent appellari, quod ab eo auctore pro veris ovis fuerint propositi.

IV. Uteri substantia spongiosa est, fungosa, duriuscula, succo plena, quam ex mera cellulosa stipata tela conflari maceratio demonstrat. Eidem vasa sanguinea plurima intertexta observantur. Fibrae etiam musculares extra graviditatem pallidae, in gravido utero, turgentibus vasis, rubicundiores, magisque conspicuae, nullo certo ordine dispositae in fundo in primis uteri, interque tubas deprehenduntur, quas vere musculares esse rectus ipsarum decursus, & distributio ramorum expers a vasorum figura aliena, & ipsa demum uteri irritabilitas abunde confirmat. Crassities parietum

uteri fere aequabilis est, qua parte faciebus respondet. Fundus a media parte utrinque versus angulos sensim extenuatur; crassities laterum multum etiam versus fundi angulos imminuitur, sed parum admodum versus extremitatem cervicis.

V. Membrana exterior uteri a peritonaeo est, quod postquam posteriorem, inferioremque vesicae partem cooperuit, paullo supra vaginae ortum utero applicatur, juxta ipsius anteriorem faciem ascendit, supra fundum transit, & ad posteriorem partem iterum descendit usque ad sedem vaginae transversam, eoque pacto externam uteri tunicam praebet, quae celluloso ipsius peritonaei textu substantiae uteri nectitur, & firmius quidem in superiori parte, ubi tela illa cellulosa, brevis, ac tenuis evadit. Haec peritonaei productio ad latus uteri utrumque duplicationes constituit, quae alarum aliquam similitudinem habent, ac peritonaeo pelvis latera, & fundum investienti continuantur, unde simul cum utero septum formant, quod anteriorem pelvis partem a posteriori distinguit. Duplicationes hujusmodi lata ligamenta vocantur. Binae laminae, quibus componuntur, per interpositum cellulosum textum cohaerent; at superior earum limbus ita complanatur, ac reflectitur, ut duas alias utrinque parvas duplicaturas laxas, pendulasque constituat, anteriorem unam, alteram posteriorem, quas Winslovius parvas alas vocavit.

VI. Parva ala posterior in sua duplicatura ovaria, transversim posita recipit: corpora nimirum semiovalia, lateribus utrinque compressis, testibus virilibus minora, quorum fabrica cellulosa, cavernosa est, & vasis cincinnatis, serpentinis, a spermaticis ortis per mediam basim penetrantibus irrigatur. Margo ligamenti lati inter uterum, & ovaria interjectus aliquanto solidior, ac crassior, vel ligamenti vicem praestat, vel ligamentum ovariis ab utero productum in sua duplicatura complectitur. In ovariis observantur bullae rotundae, a membrana, pulposa firmula factae, quae pro ovis a multis habitae sunt. Folliculi

isti majores, minoresve sunt, ovarii membranae, a qua obteguntur propiores, vel profundius demersi, inaequales ab avellanae mole ad lentis exiguitatem: numerus incertus est. Pleni sunt liquore alias ex luteo-pellucido, alias opaco, alias muci simili, qui igne coagulatur: arcte undique connexi sunt substantiae ovarii, a qua vasa recipiunt, & nervos. Hallerus ante pubertatem se ovula nunquam observasse scribit, & conjectatur Vallisnerium, aliosque qui in ipsis foetibus, & recenter natis ova describunt, ab hydatidibus fuisse deceptos.

VII. Ex angulis fundi uteri prodeunt canales molles, conici, paullisper serpentini, angustissimo ostio in uterum hiantes, qui ad aliquam ab utero distantiam sensim dilatantur, quibusdam angustiis identidem interpositis, dein paullulum contracti desinunt in lacinias plicatas, inaequales, pene radiatas, quarum aliqua longissima ovario adhaeret, & videtur contractione sua fluctuantem intra abdomen hujus canalis extremitatem ad ovarium adducere posse. Falloppianas tubas solent appellare. Ob uteri situm, qualem superius descripsimus (I), dextra sinistra brevior est. A parvae alae anterioris duplicatura non secus ac intestina a mesenterio recipiuntur, & proinde laxe fluctuant, nec certum situm obtinent. Earum cavitas vestitur membrana molli, pulposa, in qua lineae eminentes longitudinales observantur, quae oriri creduntur ab ipsi subjectis, & hanc inter, externamque tunicam interpositis fibris tubae muscularibus; & eas quidem animalibus quibusdam satis conspicuas, in foemina plerumque obscuras, evidentissimas etiam nacti sumus ante aliquot annos in muliere, quae ex tubaria graviditate perierat, in qua propterea tuba non solum dilatata fuerat, quantum oportebat ad foetum aliquot librarum continendum, sed & ejus crassities aucta fuerat, & musculares fibrae rubicundae crassae, evidentes evaserant, talemque mutationem subierant, qualem uteri fibrae carnosae ob graviditatem solent experiri (IV.): hinc in brutis animalibus manifesto motu peristaltico tubae agitantur, & laci-

niosa earum extremitas, quae fluctuans reperiri solet, interdum ovario adplicita reperta est, cui scilicet actione fibrarum carnearum, quas diximus, fuerat admota.

VIII. Arteria, & vena spermatica ab aorta, & cava perinde ut in viris sub emulgentibus ortae, similesque plexus formantes ex abdominis cavo non egrediuntur, sed per ovarium, tubas, necnon vesicam urinariam distributae cum pudendis internis inferius dicendis communicant. Nervi spermatici similiter etiam ac in viris a plexu renali, ac mesenterico adveniunt, & vasorum sanguineorum comites ad ovaria feruntur. Ex uteri angulis sub origine tubarum unus utrinque emergit funiculus teres, qui juxta faciem lati ligamenti anteriorem in arcum flexus descendit, in eaque prominet ab anteriori ipsius ligamenti lamina tectus, dein per aperturam musculi obliqui externi abdominis prodit, & in tres, quatuorve fimbrias demum dissolvitur, quae per pinguedinem pudendi muliebris videntur evanescere. Hujusmodi funiculus uteri ligamentum rotundum vocatur, quod per graviditatem durius, ac crassius evadit, neque jam amplius ex fundo uteri, sed infra ipsum una cum tubis ex anteriori ejusdem superficie emergit, ut eandem propemodum in gravidis, & non gravidis longitudinem servet. Fit vero a multis exilissimis vasis per cellulosam telam simul junctis, quibus fibrae longitudinales admiscentur. Has musculares esse multi contendunt, interque hos Santorinus, qui in gravidis, ac puerperis conspicuos, valentesque hujus ligamenti carneos lacertos, ceteroquin obscuros certo certius se vidisse, ac demonstrasse testatur, eosque per tubarum latera usque ad summam uteri partem ascendere, ibique in zonam explicari, ut sic duo rotunda ligamenta fundae quamdam imaginem referant (qualem in suis tabulis veteres Anatomici expresserunt), cujus media latior carnea pars fundum uteri complectatur, extrema vero tendinea in editam ossium pubis partem disjectis fibris se immittant; Lieutaudius vero, etsi plures ligamenti rotundi fibras in

os pubis infigi etiam doceat, ligamentaceam tamen iisdem naturam tribuit. Denique Hallerus aliquando carneas aliquas fibras ab obliquo minori abdominis musculo in hujus ligamenti cellulosas fibras immitti, iisdemque interseri tradit, quarum contractione ligamentum rotundum plus, minusve tendi possit, & obliquitas uteri mutari.

IX. Fissura, per quam ad pudendum muliebre aditus est, intercipitur a duobus labiis, quae a cute, & cuticula contra se ipsam reflexa, ac duplicata, & ab interjecta cellulosa subcutanea hoc in loco crassiori, tumidiorique conflantur. Labiorum anguli commissurae dicuntur; quarum in supina foemina superior una est, altera inferior. Prope inferiorem commissuram plica cutanea sursum lunata in virgine deprehenditur a labio dextro ad sinistrum extensa, quam fraenulum vocant: spatium vero inter inferiorem commissuram, & anum interpositum perinaeum dicitur; quod in foeminis brevius quam in viris similiter a raphe, seu linea cutanea instar suturae eminente in duas laterales partes dividitur. Superiori commissurae superpositus est tumor cutaneus a majoris subjecti texti cellulosi crassitie productus, qui monticulus veneris dicitur, eoque loco pubes per aetatem erumpit: labia etiam, vicinaeque partes densis pilis extus velantur: interior vero labiorum membrana tenerior, rubicunda, interiori oris membranae persimilis, glandulisque sebaceis referta est. Diductis labiis in suprema pudendi parte sub commissura labiorum superiori detegitur corpus virilis penis similitudinem referens, si magnitudinem excipias, quae multo minor esse solet, quod clitoridis nomine designatur. Infra clitoridem ostium urethrae conspicitur: infimo demum loco prope inferiorem labiorum commissuram deprehenditur ostium canalis, qui inde ad uterum extenditur, & vagina vocatur.

X. Clitoris duobus corporibus cavernosis instar penis virilis componitur, quorum extremitas in quamdam etiam glandis

speciem finitur, sed nullo foramine pervia est, siquidem urethra a clitoride non excipitur, sed distincto, ut diximus, loco aperitur: clitoris oblique deorsum dirigitur versus ostium vaginae, ejusque directio virilis penis directioni contraria esse videtur. Ejus magnitudo varia est. Cum maxima sit in foetu, observante Ruyschio, non modo non crescit pro ratione aetatis, quin contra valde imminuitur. Clitoris, quemadmodum penis, ligamento firmatur, & ad ossa pubis revincitur, suos etiam habet musculos, quorum duo, qui dicuntur ischio-cavernosi, virilibus similes sunt, similesque insertiones habent; duo alii, qui eidem a nonnullis tribuuntur bulbo-cavernosis viri respondentes, ab aliis ostio vaginae adscribuntur, constrictorum nomine: sunt vero duae fasciae carnosae, quae una utrinque ab ani sphinctere cutaneo, ejusque anteriori tendine originem ducunt, inde ad latus utrumque ostii vaginae ascendunt, & extremis tendineis in crura, ac corpus clitoridis infiguntur, quod propterea deorsum trahere posse videntur, cum interim vaginae ostium per latera constringant, ac comprimant.

XI. Cutis interior pudendi plicam mobilem supra extremitatem clitoridis format, quae ejus praeputium vocatur: haec utrinque producitur, & duas cristas efficit intus spongioso textu refertas, quae descendendo ampliantur, & ad vaginae ostium ordinario finiuntur. Hujusmodi cristae vocatae fuerunt nymphae, eo quod urethrae ostium utrinque ampliori sua parte amplectantur, & propterea visae fuerint urinae cursum dirigere. Musculis constrictoribus ostii vaginae textum spongiosum, ac vasculare substernitur, quod ostium urethrae, & vaginae utrinque complectitur, & de Lieutaudii sententia cum spongiosa substantia urethram cingente communicat, semipollicem circiter latum, duas lineas crassum: hoc plexum retiformem vocarunt.

XII. Urethra in foeminis amplior quam in viris, sed multo brevior, & duos circiter transversos digitos longa horizontaliter fere decurrit sub clitoride, & supra vaginam, cui valde

adhaeret: ut tumente ostio inter nymphas aperiatur; fit autem a productione duarum interiorum tunicarum vesicae, & circumpositum habet cellulosum textum valde crassum, & celluloso texto urethrae virilis analogum, nisi quod nulla exteriori membrana coërceatur, nec propterea ita solidum, aut circumscriptum, ut cum prostata virili comparari possit, & cum Graafio prostatae muliebris nomine sit designandum. Tumens urethrae ostium saepe carunculam mori instar utrinque emittit, quae nec glandulosa, nec carnosa est, sed fit a tumentium in eo ostio tunicarum urethrae productione.

XIII. Ab ostio urethrae duae exiguae cutaneae lunatae plicae acie extrorsum inclinata una utrinque juxta superiorem ostii vaginae partem descendunt, quae ab Hallero valvulae superiores ob similitudinem vocantur; nam duae aliae praecedentium extremitate aliquando ortae per inferiorem ejusdem ostii ambitum decurrunt, quae ab eodem inferiores valvulae dicuntur. Plures mucosae lacunae circa genitalia foeminarum positae sunt, per quas humor secernitur, atque emittitur, quo eaedem obliniuntur, & in venere irrorantur. Aliquae ex his positae sunt juxta lineam, quae a clitoride ad ostium urethrae descendit. Aliae multae in urethrae internam faciem aperiuntur inter longitudinales ipsius plicas in series dispositae, quae sinibus urethrae virilis similes in substantiam spongiosam urethrae muliebri circumpositam demerguntur. Ex his duae, aut tres majores ad latera tumentis ejusdem ostii humorem effundunt. Rursus duarum, aut trium, pluriumve majorum lacunarum ostia hiant; pone valvulas superiores, totidemque pone inferiores valvulas aperiuntur, hae saepius in brutis; aliquando in homine oriri visae sunt a glandulis in perinaeo vaginam inter, & rectum intestinum, alias sub plexu retiformi locatis, quae ab inventore Bartholino prostatae Bartholinianae dicuntur. Pone valvulas vaginae ostio appositus hymen in virginibus reperitur, zona scilicet circularis, transversa, quae a membranis vaginae reflexis

efficitur, & aditum vaginae maxima ex parte occludit, majori tantum, minorive relicto foramine, pertusi diaphragmatis instar. Latitudo hymenis sub urethrae ostio minor quam ad perinaeum est; saepe etiam crescentis lunae figuram habet, & ad perinaeum amplissimus utrinque sensim angustatur, ut sub urethrae ostio prorsus deficiat.

XIV. Vagina autem canalis membranaceus, teres est, qui uteri ostium una extremitate complectitur, inde recta primum, tum simul versus synchondrosim ossium pubis incurvus decurrit vesicam inter, & rectum intestinum, ut in designatum pudendi locum (IX.) paullulum contracto orificio, atque hymene septo (§. praec.) finiatur: fit vero cute crassa, rubra, extensili, in spongiosum textum laxata, versus pudendum crassiori, quae intus sua epidermide obducitur, extus vero peritonaeo obtegitur ab utero demisso ad eam usque sedem, qua ad ossa pubis inflectitur (V.) Majora vasa recipit per ipsum decurrentia, & fibras habet intertextas tum longitudinales, tum transversas, quarum postremae prope pudendum crassiores, evidentius ibi muscularem naturam ostendunt. Portio vaginae utero proxima mollioribus tantum rugis intus leviter crispata est; portio autem pudendo vicinior in interna superficie duas longitudinales columnas ostendit, superiorem alteram, & majorem urethrae obversam; inferiorem alteram, ac minorem obversam intestino recto, quae verrucis duris pene cartilagineis subrotundis, circumscriptis, arcteque inter se compactis stratae sunt, in eum fere modum, quo viae saxis sterni solent. Extremitatibus suis aliquando bifidis ad hymenem adhaerent, & non raro e vagina protuberant. Ab his columnis emittuntur utrinque rugae transversae, duriores, acie crenata, & ad ostium externum conversa, minoribus sparsae verrucis, quae ab exilioribus aliis rugis directione varia conjunguntur. Ab occursu extremarum rugarum ab oppositis columnis advenientium rete quoddam in lateribus vaginae componitur: interdum etiam ad breve spatium ea latera

levia, minimeque rugosa deprehenduntur. Quae dicuntur carunculae mirtiformes, duae, tres, aut plures partim sunt violati, disruptique hymenis laciniae, partim e vagina protuberantia columnarum extrema.

XV. Arteriae harum partium illis virorum origine sua respondent. Internae enim nascuntur a pudenda circumflexa, quae hypogastricae ramus est, aut ab ipso hypogastricae trunco, sed majores sunt quam in viris, & ramis admodum sinuosis amplis ad uteri latera accedunt, hinc tenuibus ramis eundem penetrant, ac demum penicillis vasculosis in ejus cavum aperiuntur: hisce ramis editis truncus pudendae circumflexae inter ligamenta sacro-hyschiatica transmittitur; similiterque juxta curvaturam ossis ischion circumflectitur, ut in viris, & haemorrhoidalem externam eodem modo emittit, ac tandem per clitoridem, plexum retiformem, musculos, ac reliquas pudendi partes distribuitur. Venae arterias comitantur in plexus frequenter intertextae, earumque rami, qui per uterum distribuuntur, crassi, implicati, varicosi, valvulis carent, & minimis ramis hiant in uteri cavum; truncis vero in hypogastricas venas quemadmodum in viris finiuntur. Arteriae externae una utrinque a crurali nascuntur, & per externas pudendi partes in primis per tegumenta distribuuntur, ac multifariam cum internis communicant. Vena saepe duplex in cruralem, aut saphenam sanguinem mittit. Vasa spermatica, & pudenda interna cum externis communicant per vasa, quae a ligamentis rotundis comprehensa e cavo abdominis egrediuntur (VIII.), ut in externas partes diffundantur. Nervi pudendi eandem originem habent ac in viris, & arteriae, ac venae pudendae circumflexae comites per vulvam, clitoridem, musculos, vicinasque partes una cum iisdem distribuuntur. Uteri autem nervi non solum a spermaticis (VIII.), sed etiam a plexu mesenterico inferiori, atque hypogastrico copiosissimi adveniunt, qui sensum omnibus hisce partibus acutissimum tribuunt.

[illegible] parum sentit, aut nihil, quia tela cellulari magna parte conflatur, quae exiguos, aut nullos nervos habet.
[illegible] operatione Cervix secatur uterus sine multo dolore, et per graviditatem [illegible] [illegible] extenditur quin doleat, quod probat aut nullos, aut vix aliquos nervos habere, et [illegible] sentire.

levia, minimeque rugosa deprehenduntur. Quae di
culae mirtiformes, duae, tres, aut plures partim
disruptique hymenis laciniae, partim e vagina p
lumnarum extrema.

V. Arteriae harum partium illis virorum origine
Internae enim nascuntur a pudenda circum
cae ramus est, aut ab ipso hypogas
m in viris, & ramis adm

wi
opperatu
ere uttu
antiv